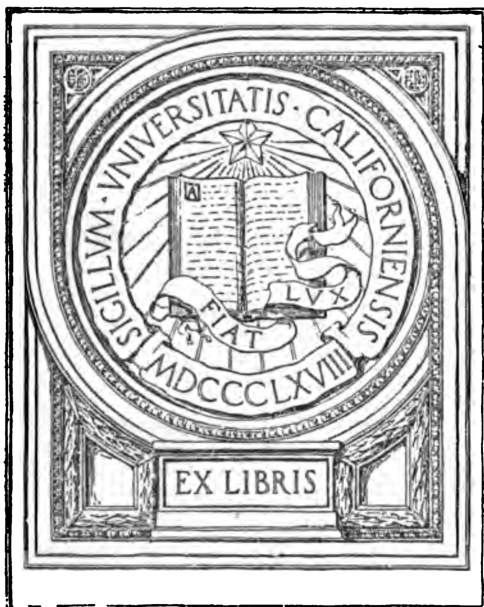



SIGILLVM · VNIVERSITATIS · CALIFORNIENSIS
FIAT LVX
MDCCCLXVIII
EX LIBRIS

JOURNAL
DE CHIMIE MÉDICALE,
DE PHARMACIE, DE TOXICOLOGIE,

ET

REVUE
DES NOUVELLES SCIENTIFIQUES
NATIONALES ET ÉTRANGÈRES,

PAR LES MEMBRES DE LA SOCIÉTÉ DE CHIMIE MÉDICALE.

TOME Ier. — IIe SÉRIE.

PARIS.

BÉCHET JEUNE,

LIBRAIRE DE LA FACULTÉ DE MÉDECINE DE PARIS,

PLACE DE L'ÉCOLE-DE-MÉDECINE, N. 4.

1835

PARIS. — IMPRIMERIE DE FÉLIX LOCQUIN,
16, Rue N.-D.-des-Victoires.

JOURNAL
DE CHIMIE MÉDICALE,
DE PHARMACIE ET DE TOXICOLOGIE.

RECHERCHES

SUR LES EFFETS DE L'OXIDE DE FER HYDRATÉ DANS LES EMPOISONNEMENS PAR L'ARSENIC.

Lues à l'Académie Royale de Médecine, le 9 décembre 1834;
par MM. SOUBEIRAN et MIQUEL.

Ces recherches, dans lesquelles l'habileté de M. Nonat, élève de M. Magendie, a été fort utile pour la partie physiologique, ont fourni en résumé les résultats suivans :

Le 28 octobre, 24 grains d'arsenic ont été donnés à un chien ; vingt minutes après on a administré 4 gros d'hydrate de peroxide de fer dans de l'eau : le chien, qui avait eu des vomissemens, est resté triste ; mais en deux jours il était complètement guéri.

Le même jour, un chien de petite taille a pris 10 grains d'arsenic et aussitôt de l'hydrate de fer : il a été rétabli l'après-midi.

Un nouvel essai a été fait sur trois chiens, en leur laissant la liberté de vomir, ils étaient bien le soir ; il fallait donc arriver à la ligature de l'œsophage pour obtenir un résultat concluant.

Chaque fois, du reste, le contre-poison a été donné à une dose douze fois plus considérable que l'arsenic.

L'œsophage a été lié sur un chien barbet sans qu'il ait pris de l'arsenic, il est mort en 78 heures.

Sur un autre barbet, on a administré douze grains d'arsenic blanc et lié l'œsophage : mort au bout de deux heures.

Un autre a pris 9 grains d'arsenic, l'œsophage étant lié, et est mort deux heures et demie après.

L'effet du poison et de la ligature était donc hors de doute.

Alors nouvelle série d'expériences :

Un chien de petite taille a pris 12 grains d'arsenic ; immédiatement après de l'hydrate de fer et ligature de l'œsophage : en deux ou trois heures les symptômes extérieurs d'empoisonnement avaient disparu ; vingt-quatre heures après on a détaché l'œsophage, on a donné du lait à l'animal, qui n'est mort que le sixième jour.

Deux caniches traités de la même manière sont morts, l'un en soixante-douze heures, et l'autre en quatre-vingt-trois.

Il restait alors à déterminer si l'oxide de fer arrêterait l'empoisonnement quand l'arsenic aurait eu le temps d'agir.

Un chien de moyenne taille a pris 12 grains d'arsenic ; deux heures et demie après, l'oxide de fer : mort au bout d'un quart d'heure.

On a donné à un chien de haute taille 18 grains d'arsenic : il y a eu des efforts de vomissemens ; au bout d'une heure on a ouvert l'œsophage et administré le contre-poison, il a vécu quatre-vingt-dix heures, du 4 au 7 novembre.

Huit grains d'acide arsénieux ont été administrés à un

autre chien, au bout d'une heure le contre-poison : mort vingt-quatre heures après.

Douze grains d'acide arsénieux, incorporés dans de la graisse de viande, ont été donnés à un chien barbet. L'hydrate a été donné : le bol alimentaire a passé dans l'intestin grêle, une partie de l'acide a été sans doute absorbée, et l'animal est mort en trente-huit heures ; on a retrouvé quelques fragmens de poison dans les replis de la muqueuse de l'estomac.

Ainsi dans quatre expériences, mort lente ; chez l'un, le poison a été tout-à-fait neutralisé. Il est donc possible de retirer de bons effets de l'ingestion de l'oxide de fer quelques temps après la prise du poison.

L'hydrate qui a servi aux expériences provenait d'une *oxydation* du sulfate de fer du commerce, par l'action de l'acide nitrique.

Dans cette opération, l'hydrate est précipité par l'ammoniaque liquide. Ce précipité doit être lavé suffisamment, la quantité d'oxide de fer est environ le tiers en poids du sulfate employé ; il doit être administré dans la proportion de trente-six fois environ le poids de l'acide arsénieux ingéré. Plusieurs expériences ont été faites avec de l'oxide desséché, les résultats ont été constamment nuls.

De ces expériences il résulte, dit M. Soubeiran, que l'hydrate de tritoxide de fer est un contre-poison de l'acide arsénieux, dans le cas où cet acide n'est pas rendu inaccessible au tritoxide par un corps qui lui sert d'enveloppe.

Des expériences ont été entreprises dans le même but, à l'école d'Alfort ; nous en ferons connaître les résultats.

J. F.

NOTE

Sur un procédé pour reconnaître des quantités impondérables de soufre, par P. H. Boutigny.

Berzélius, Orfila et M. Dumas dans leurs *Traités de chimie*; MM. Rose, Chevallier et Payen, dans leurs *Traités des réactifs*, font connaître avec soin toutes les propriétés du soufre. Mais aucun auteur que je sache, ne s'est occupé des moyens qui devraient être employés pour démontrer la présence de petites quantités de soufre. C'est pour combler cette lacune que je me suis proposé de publier la note que l'on va lire.

Un incendie éclate dans le département de l'Eure, et l'on trouve à peu de distance du théâtre de cet incendie un morceau de papier gris imprégné de soufre. Un peu plus loin on trouve un mauvais sabot, dont quelques parties intérieures sont charbonnées, et l'on saisit chez un individu prévenu d'être l'auteur de ce crime, un second morceau de papier gris qui avait beaucoup d'analogie avec le premier papier, et un pot de terre contenant du soufre fondu.

Je fus chargé par M. Duvernet, juge d'instruction, de déterminer, 1° si les deux morceaux de papier étaient de la même nature, et s'ils provenaient de la même feuille; 2° si le soufre du papier et celui du pot étaient identiques; et 3° si un enduit jaunâtre que l'on remarquait au fond du sabot était dû à du soufre.

Cette dernière question m'embarrassa un peu. Si je brûlais le soufre dans un tube à l'extrémité duquel j'aurais placé une bandelette de papier de Fernambouc, la pièce à conviction disparaissait, et il ne restait plus que mon témoignage.

D'ailleurs, la quantité de soufre pouvait n'être pas suffisante pour décolorer le papier, et pour que l'odorat pût saisir l'acide sulfureux au passage. Et puis, la quantité de ligneux qui devait se trouver mêlée avec la substance soupçonnée être du soufre, serait venue augmenter encore la difficulté.

Je pensai d'abord à acidifier le soufre (si c'en était) par l'acide nitrique (1); mais je renonçai à employer ce moyen.

Je m'arrêtai au procédé suivant, qui m'a très bien réussi.

J'enlevai avec précaution et à l'aide d'une gouge, l'enduit suspect, je le triturai avec soin dans un mortier d'agathe, avec deux grains de nitrate de potasse très-pur, et je projetai le mélange dans une capsule de porcelaine rouge de feu. La déflagration eut lieu; je laissai refroidir, et je fis dissoudre la matière saline dans de l'eau distillée. Je la versai dans un tube, et j'y instillai une goutte de solution d'hydrochlorate de baryte qui n'en altéra nullement la transparence. Ce résultat me porta à conclure que la matière soumise à mon examen n'était pas du soufre.

Pour être bien sûr de mon fait, je répétai l'expérience avec un vingtième de grain de soufre, et j'obtins un précipité de sulfate de baryte insoluble dans l'acide nitrique.

Je le recueillis, je le mélangeai avec un atome de soude, et je le soumis à l'action du feu de réduction sur le charbon. Puis je portai le résultat de cette opération sur une lame d'argent que j'humectai. Il se dégagea de l'acide hydrosulfurique en quantité appréciable pour un odorat exercé, et il se forma sur la lame d'argent une tache noire visible pour tout le monde.

Ce procédé est simple, facile, il peut servir à démontrer la présence de très-petites quantités de soufre.

---

(1) Orfila, *Élémens de chimie*, cinquième édition, t. I, p. 250.

NOTE

SUR L'HIBISCUS ESCULENTUS (1).

L'hibiscus esculentus, le *gombeau*, *gombo*, *guinbo*, la *ketmie-gombo*, est une plante de la famille des malvacées, de la monadelphie polyandrie.

Le gombo est annuel; il croît naturellement dans les climats les plus chauds des deux mondes; il est cultivé en Égypte, en Barbarie, dans le Levant. Il pourrait, selon divers auteurs, être cultivé dans le midi de l'Europe et en Provence: il est considéré comme plante alimentaire. En effet, on mange les fruits de ce végétal lorsqu'ils sont jeunes, comme on le fait des haricots: à cette époque de la végétation. Ils renferment beaucoup de mucilage; ils ont une acidité agréable. On fait entrer le gombo dans divers alimens, dans le potage appelé *calalou*, aux Antilles, et dans diverses préparations alimentaires dans lesquelles on met des aromates et des épices pour masquer la saveur mucilagineuse de ce végétal (2).

On se sert aussi des graines de gombo mélangées, ou même seules, pour préparer une boisson qu'on prend chaude.

Cette boisson se prend comme le café, et en très-grande

(1) Cette Note a pour but de répondre à des questions qui nous ont été adressées par l'un de nos correspondans de Nantes, qui nous demandait des renseignemens sur le *sirop* et *la pate* de *nafé d'Arabie*.

(2) Miller dit que le suc de ces légumes est doux, visqueux, épaissit la soupe et la rend plus délicate.

quantité. Voici ce que dit M. Icard de Battaglini à ce sujet :

Lorsqu'on veut préparer le café mêlé au gombo, on mesure quantité égale de café et de graine de gombeau bien séchée; on commence par placer dans un brûloir la portion de café que l'on doit mêler au gombo, on le fait brûler à moitié, lorsqu'il est ainsi brûlé, on y ajoute le gombo, et on achève de faire rôtir le café. La graine de gombo qui est plus petite et plus accessible à l'action du calorique que le café ne tarde pas en rôtissant à pétiller, et à indiquer qu'elle est rôtie. En rôtissant ainsi, elle se pénètre du parfum exhalé par le café. On retire alors du feu, afin que le mélange ne se charbonne pas, ce qui donnerait lieu à de l'amertume. Lorsqu'il est arrivé à son véritable point de torréfaction, le gombo doit avoir une couleur marron clair; on le met à refroidir en l'enfermant dans plusieurs serviettes; on le fait moudre ensuite, et on fait usage de la poudre à la même dose que si l'on prenait du café non mêlé.

Selon M. Icard de Battaglini, le gombo ainsi préparé ajoute des qualités et un parfum agréable au café; il en a acquis l'arome, et il en diminue le prix et la consommation; il modifie en outre l'action du café sur le genre nerveux, et la décoction préparée avec ce mélange ne cause pas l'insomnie. On peut en faire usage en tout temps, sans aucun inconvénient.

Le gombo est exploité depuis quelque temps par les industriels, et il est le sujet de deux brevets d'invention : l'un de cinq ans, délivré le 19 août 1833, pour une substance alimentaire; dans ce brevet on a donné au gombo des noms autres que les siens : celui *d'allathaim de sultane d'ahmia*; l'autre de dix ans, délivré le 31 octobre. Dans ce dernier, le gombo est désigné sous le nom de la *khatmieh*; et

le brevet porte *pour un bonbon* en pâte et en sirop, nommé le *nafé d'Arabie.*

Un des membres de l'Académie de médecine a soulevé dernièrement la question de savoir si l'on devait délivrer des brevets d'invention pour la préparation de médicamens: cette question n'est pas encore résolue; mais il nous semble que les brevets pris, et qui ont pour base le gombo, sont nuls par suite de l'article 3 *du décret sur les brevets d'invention;* article qui dit *que tout inventeur, ou se disant tel, qui sera convaincu d'avoir obtenu une patente pour des découvertes déjà consignées et décrites dans des ouvrages imprimés et publiés, sera déchu de sa patente.* Il me semble que cet article est applicable aux brevets qui ont pour sujet le gombo. En effet, l'usage de ce végétal comme aliment et comme médicament a été signalé. On voit dans l'ouvrage de MM. Merat et Delens, qu'à la Martinique, les feuilles de gombo sont employées comme l'est la guimauve en France, pour préparer les lavemens.

Aux termes de la loi du 21 germinal an XI, articles 25 et 34, titre 4, la vente du gombo et de ses préparations ne devrait être opérée que par des pharmaciens, et sur des prescriptions de docteurs en médecine ou d'officiers de santé. C'est donc un envahissement sur l'exercice de la pharmacie, que la vente d'une substance médicamenteuse contre le vœu de la loi. C'est à cet envahissement successif de l'exercice de la pharmacie, qu'est due la position pénible dans laquelle se trouvent la plupart des pharmaciens qui veulent exercer leur art d'une manière convenable, et sans violer les lois. Il est donc à désirer qu'une bonne loi vienne fixer la position d'hommes honorables qui ne pratiquent leur art qu'après avoir fait des sacrifices considérables, des études pénibles, qu'après avoir passé des examens, et acquis un diplôme

qui leur donne un peu moins de droit que n'en ont ceux qui n'ont pas fait ces sacrifices. A. C.

NOTE

SUR UN EMPOISONNEMENT PAR LE BLEU EN LIQUEUR, PAR M. GAB. PELLETAN.

Madame ***, âgée de 27 ans, d'une constitution délicate, à la suite de chagrins profonds, voulant terminer ses jours, fit acheter chez un épicier pour deux sous de bleu en liqueur (solution d'indigo dans l'acide sulfurique concentré); le vase en verre qui le contenait s'étant cassé, ce bleu fut mis dans une cuvette. Trouvant alors qu'il y avait trop peu de liquide, la dame, toute troublée qu'elle était, ajouta une plus grande quantité d'eau qu'elle ne le voulait, et que l'on peut évaluer à près d'une pinte. Le mélange qui en résulta avait encore une saveur si fortement acide et une couleur bleue si intense, qu'il doit être regardé comme certain que l'épicier avait, pour le prix, donné un excès de bleu. A cinq heures après midi, cette dame, d'après son dire, but un plein verre de cette liqueur, dont la saveur fut trouvée des plus désagréables. Ses lèvres ayant été un peu colorées, elle se les lava pour cacher ce qu'elle venait de faire. Le linge qui avait servi à les essuyer présentait des traces bleues. Presque aussitôt se déclarèrent des douleurs à la région de l'estomac, et des nausées qui furent suivies d'un vomissement effectué dans les latrines, ce qui mit dans l'impossibilité de constater ce qui avait été rejeté. Les douleurs augmentant, on vint me chercher; j'arrivai environ vingt

minutes après la tentative d'empoisonnement. La dame était encore debout et habillée, sa voix était faible, sa figure pâle et froide exprimait la peine et des douleurs vives que l'on cherche à cacher; les membres et toute la surface du corps étaient également froids au toucher, les gencives, la surface interne de la bouche, et surtout l'arrière-bouche, étaient d'un rouge très-vif, sans présenter cette couleur blanche qui résulte de l'action d'un acide qui n'est pas assez concentré pour cautériser profondément; le pouls était petit, obscur, sans avoir plus de vivacité que dans l'état ordinaire. Les douleurs de l'estomac se propageant vers les intestins, étaient tellement fortes, qu'elles forçaient à plier le corps en avant; une chaleur assez intense se faisait ressentir au pharynx et dans tout le trajet de l'œsophage. Non-seulement la malade avoua la cause de son mal, mais elle était attestée par le verre, qui, après avoir servi, était déposé sur la cheminée. Ce verre contenait encore rassemblées, à sa partie la plus profonde, deux ou trois gouttes de la liqueur qui, par leur couleur et leur saveur, étaient exactement identiques avec ce qui était resté dans la cuvette. En attendant la magnésie, que j'avais envoyé chercher, je fis boire de l'eau légèrement sucrée. Bientôt après, dans l'intervalle de moins d'une heure, et en quatre doses, je fis prendre environ six gros de magnésie calcinée, suspendue dans une pinte d'eau sucrée. La première dose fut vomie, elle était légèrement colorée en bleu; après la dernière les douleurs diminuèrent avec rapidité, et la chaleur générale de la malade, que j'avais fait coucher, était revenue complétement, mais la chaleur du pharynx et de l'œsophage, ainsi que la sensibilité de l'abdomen persistant, je fis poser sur le ventre quarante sangsues pour prévenir tout développement inflammatoire. Trois heures après, la malade était dans un état tellement satisfaisant, qu'on la

pouvait considérer comme guérie. Une selle assez abondante eut lieu dans la nuit; le lendemain matin les voies digestives étaient revenues dans leur état naturel, il restait seulement alors une courbature générale analogue à celle qui aurait été le résultat d'un exercice extraordinaire.

On ne peut mettre en doute que la rapide cessation des accidens ne tienne à la faiblesse de la liqueur, aux vomissemens qu'elle occasionna tout d'abord, et à la promptitude des secours administrés.

Je me permettrai, comme conclusion, une seule observation, c'est relativement aux inconvéniens qui peuvent résulter de la facilité avec laquelle la solution acide d'indigo est vendue au premier venu, même à un enfant. Si son état de concentration est nécessaire aux personnes, en petit nombre, qui fabriquent le cirage, il n'en est pas de même lorsqu'il doit être employé pour donner au linge une teinte bleuâtre; et l'on sait que, sous ce rapport, il est usité dans presque tous les ménages. Ne pourrait-on pas exiger que le bleu vendu aux blanchisseuses fût assez étendu d'eau pour n'être plus caustique, et pour cependant ne pas former une masse liquide assez considérable pour en gêner la vente. (1)

GABRIEL PELLETAN.

---

(1) Déjà plusieurs empoisonnemens par le *bleu en liqueur* ont été signalés, et des condamnations ont été prononcées contre les vendeurs. Il serait à désirer que le bleu en liqueur, vendu pour mettre le linge au bleu, fût, comme il l'était autrefois, privé par le *blanc de Meudon* de son excès d'acide; ce produit ne donnerait plus lieu à des accidens, et on ne craindrait pas de brûler le linge, ce qui est souvent arrivé.

A. C.

NOTE

SUR LA PLANTE QUI FOURNIT LA COQUE DU LEVANT,
Par M. A. Richard.

C'est une chose fort remarquable que les plantes qu'il serait le plus utile de connaître ; par exemple les plantes exotiques, qui fournissent les médicamens, sont encore celles sur lesquelles il règne le plus de doutes, ou celles dont la structure est la plus obscure. Les *coques du Levant* vont nous en offrir un exemple. Linné a rapporté au genre ménisperme, sous le nom de *menispermum cocculus*, l'arbrisseau sarmenteux dont les fruits sont désignés sous le nom de *coques d'Inde*, ou *coques du Levant*. M. De Candolle ayant séparé en deux le genre *menispermum* de Linné, fit d'un certain nombre d'espèces, son genre *cocculus*, dans lequel l'arbrisseau à la coque du Levant vint se ranger avec le nom de *cocculus suberosus*. M. Walker Arnott, en s'occupant conjointement avec le docteur Wight de son prodrome de la flore de la Péninsule indienne, vient de faire connaître l'individu mâle de la plante qui donne la coque du Levant. Son examen lui a appris que cette plante, dont on croyait n'avoir que les individus à fleurs mâles, avait déjà été décrite sous plusieurs noms. Ainsi c'est le *menispermum monadelphum* des dessins originaux de Roxburgh (t. 130) conservés dans le muséum de la compagnie des Indes, c'est le *menispermum heteroclitum* de la *flora indica* de Roxburgh et Wallich (t. III, p. 817). Enfin la même plante a été décrite par M. Colebrooke dans le treizième volume des Transactions linnéennes sous le nom d'*anamirta racemosa*. Ce qu'il y a

de bien certain suivant M. Arnott, c'est que la plante mâle qui porte les différens noms que nous venons d'indiquer précédemment, appartient évidemment à la même espèce que les individus femelles connus jusqu'à présent sous les noms de *menispermum coccŭlus* de Linné, ou *cocculus suberosus* de De Candolle. Mais comme par l'organisation de ses fleurs mâles, cette plante s'éloigne à la fois des genres *menispermum* et *cocculus*, M. Arnott adopte le genre *anamirta*, établi précédemment par M. Colebrooke, et donne à son espèce le nom d'*anamirta cocculus*. Ainsi la coque du Levant est le fruit de l'*anamirta cocculus*, dont on peut établir de la manière suivante la synonymie.

Coques du Levant.

Anamirta cocculus. Wight et Arnott, prodr. fl. penins. Ind. or. p. 449.

Anamirta racemosa. Colebrooke, in Linn. Soc. trans. 13. p. 66.

Menispermum cocculus. Lin. Gœrtn. t. 70. f. 7. Roxb. fl. ind. 3.

Menispermum heteroclitum. Roxb. l. c.

Menispermum monadelphum. Roxb. cat. et ic. 130.

Cocculus suberosus. DC. syst. et prodr.

Sur le lycium de Dioscoride,

Par J. Forbes Royle.

(*Extrait des Trans*. de la Société linnéenne de Londres. T. xvii, p. 83, par M. Guillemin, d. m.)

Dans un écrit, M. Royle mentionne avec beaucoup de détails les opinions des auteurs sur le *lycium* (λυκιον) de

Dioscoride, article de matière médicale qui n'est plus employé dans la pratique en Europe, et dont l'origine a toujours été très-obscure. Selon Dioscoride, il y avait deux sortes de *lycium*, l'un venant de Lycie et de Cappadoce, l'autre de l'Inde. Le premier a été attribué tantôt à une espèce de *rhamnus* (*r. infectorius*), tantôt au *berberis cretica*, tantôt enfin à la plante nommée aujourd'hui *lycium europeum*. Une grande incertitude règne encore sur cette question, mais quoiqu'il y ait quelque raison de croire que c'était une espèce de *berberis cretica* ou *B. vulgaris*) qui le produisait, cette question n'a pas une grande importance, puisque le *lycium* provenant de l'Asie mineure était bien inférieur en qualité au *lycium* de l'Inde. Quant à celui-ci (λυκιον ινδικον de Dioscoride), Spenzel avait admis l'opinion de Garcias Abortor, qui l'attribuait à l'*acacia căthecu*. Cependant aucune preuve n'a été apportée en faveur de cette opinion, et M. Royle a cru pouvoir résoudre la question d'une autre manière. Personne, en effet, ne pouvait mieux que lui parvenir à débrouiller la confusion qui régnait au sujet du *lycium* de l'Inde, car en sa double qualité d'habile botaniste et de voyageur érudit dans les langues anciennes et orientales, il a été à portée de comparer ce que les auteurs de matière médicale ont écrit sur ce sujet avec ce qui est aujourd'hui en usage chez les peuples orientaux.

Il fait d'abord remarquer que les connaissances en médecine des Grecs ont été transmises aux Arabes, au moyen des traductions des auteurs anciens; tels que Pline, Galien, et Dioscoride, qui furent faites à Bagdad, sous les califes Al-Mansor, Haroon-Al-Rashid, et surtout sous Al-Mamoon. Les Persans ont traduit en leur langue les ouvrages des Arabes, et ces écrits sont encore aujourd'hui les manuels des étudians mahométans et des médecins praticiens de

l'Inde. M. Royle a donc dû faire des recherches dans ces écrits, à l'effet d'y trouver quelques traces du *lycium*. Ainsi, dans le *Mukhzun-ool-Udwied* (Magazin de médecine), il est dit que le *loofyon* est le nom de la plante qui fournit l'*huziz* (dont le nom Hindou est *ruzot*), sorte d'extrait fait avec les branches et les feuilles d'une plante épineuse, et dont la description est la traduction littérale de ce que Dioscoride dit du λυκιον. M. Royle prouve que le mot *loofyon* est évidemment une corruption du mot *lookyon*, provenant d'une erreur de copiste qui dans l'écriture arabe a mis un *f* pour un *k*, ces deux lettres ne différant que par l'existence d'un point de plus au-dessus de la seconde.

Dans un article sur l'*huziz*, l'auteur du *Mukhzun-ool-Udwied* dit que la meilleure sorte de cette drogue vient de Nuggur-Koté, dans les environs de Lahore, et que, d'après les informations données par un médecin de l'Inde, cette substance (ou le *ruzot*) est l'extrait épaissi fait avec la décoction du bois coupé par morceaux du *dar-huld*. Or ce nom sanscrit et hindou signifie bois couleur de safran (*turmeric-coloured wood*); on ajoute dans la définition de ce mot, qu'il se rapporte à un arbre de l'Inde dont le bois est jaune, et avec lequel on fait le *ruzot*. D'un autre côté, les droguistes des bazars de l'Inde ont affirmé à M. Royle que le *dar-huld* et le *ruzot* sont encore importés en grande quantité de Nuggur-Kote.

Continuant ses recherches sur cette question, M. Royle, dans son voyage aux monts Himalaya, a trouvé l'arbre appellé *dar-kuld*, et il s'est convaincu que c'était une espèce de *berberis*. Il a appris, en outre, qu'on retirait l'extrait ou *ruzot* indifféremment des *berberis aristata*, *B. asiatica*, *B. lycium*, et *B. pinnata* (*mahonia nepalensis* D. C.). Effectivement, le bois de ces plantes coupé en morceaux est iden-

tique avec le *dar-kuld*, et l'extrait correspond sous tous les rapports avec le *ruzot*.

A l'exception du *B. lycium*, dont les caractères se trouvent à la fin de cet article, les espèces de *berberis* sont bien connues par les descriptions données par M. De Candolle dans son *Systema Vegetabilium*, et par les figures publiées récemment. (Pour le *B. asiatica* et le *mahonia nepalensis*, V. le 2e volume des *Icones Selectæ* de M. B. Delessert, et pour le *B. aristata*, V. la planche 98 de l'*Exotic Flora* du D. Hooker.) M. Royle ajoute quelques particularités intéressantes concernant ces plantes. Le *berberis lycium* croît à une faible hauteur (3000 pieds au-dessus de la mer); le *B. asiatica*, sous le 30e degré de latitude, habite des lieux élevés de 5000 à 7000 pieds; le *B. aristata* à la hauteur de 5000 à 8000 pieds; et le *B. pinnata* à 6000 et 7000 pieds. A Nulgherris, sous le 11e degré de latitude, Leschenault de la Tour a trouvé le *berberis tinctoria* qui est le même que le *B. asiatica*, croissant à 8000 pieds.

Dans la discussion des opinions des auteurs sur l'origine du *lycium*, M. Royle avait fait observer qu'il n'existait aucune trace de description de *berberis* dans Dioscoride. Curieux de savoir si les Arabes ou les Persans avaient écrit sur ces plantes, il a fait des recherches dans les auteurs de ces nations, et il y a trouvé de bonnes descriptions du *berberis*, nommé *amburbarées*, par Avicenne, et dont les synonymes Persans sont *zerishk*, *zurunj*, et *zurack*, mots qui font allusion à la couleur jaune d'or du bois et des fleurs (*zur* signifiant or en langue persane).

L'auteur termine son mémoire par quelques considérations sur l'emploi médical du *ruzot*, qui a une grande vogue dans l'Inde. On en fait usage contre les ophthalmies, et on

l'administre en topique, soit seul, soit combiné avec l'opium et l'alun.

Les deux espèces, dont nous donnons plus bas les phrases caractéristiques, sont distinguées par les habitans sous les noms de *kushmul* et de *chitra*. La première croît à 3000 pieds, et s'acclimate facilement dans les plaines de l'Inde; elle est plus épineuse, ses feuilles et ses branches sont d'une couleur pâle; ses fleurs sont nombreuses, disposées en grappes dressées, paraissant de bonne heure dans la saison, et ayant un fruit peu agréable. Le *chitra* qui est le vrai *Berberis aristata*, ne croît pas au-dessous de 5000 pieds; ses branches sont brunes, lisses; ses fleurs sont plus grandes que celles du *kushmul* quoique moins nombreuses dans chaque grappe qui est penchée. Les fruits de cette espèce sont, ainsi que ceux du *B. nepalensis*, séchés au soleil, et on les exporte dans les places pour être vendus.

1. Berberis aristata: spinis infimis 3-partitis superioribus simplicibus compressis, basi vix bidentatis, foliis 4-6 fasciculatis viridibus obovatis oblongisve nitidis, basi attenuatis, integerrimi spinuloso-dentatisve, racemis 15-floris nutantibus, folio longioribus, pedicellis sæpe trifidis, trifloris, squamulis, rotundatis, ovariis subpilosis, baceis oblongis, utrinque acutis.

B. aristata, D. C. syst. voy. 2, p. 8. Prodr. 1. p. 108. Wallich Cat. n. 1474 ex parte.

B. chitria, Don. prodr. fl. nep. p. 204; Hook. exot. flor. t. 98.

Hab, Surreepanee à Mussooree et Choor-Mountain; 5000 8000 pieds d'élevation; fleurit en mai; son nom dans les montagnes est *chitra*.

Arab. *amburbarees*. Pers. *zirichk*. Le bois est nommé *darkuld* ou *dar-chob*; l'extrait *hoozis*, en hindou *rusot*.

2.

2. BERBERIS LYCIUM : spinis 3-partitis conicis, foliis 5-8-fasciculatis, pallidis coriaceis, venosis oblongis lanceolatisve, obovatis, basi attenuatis mucronatis, marginibus spinoloso-dentatisve, integris, racemis 20-floris erectis, patulis demum (fructiferis) pendulis, pedicellis longis simplicibus, floribus parvis, squamulis lanceolatis, ovariis glabris, tetraspermis, baccis ovatis, utrinque obtusis.

B. floribunda, Wall. catal. 1474? Kamaon.

B. angustifolia, Roxb. fl. ind. 2. p. 183?

Hab. Rajpore à Mussooree, 3000 à 7000 pieds d'élévation; se trouve aussi de Nahn à Choor; fleurit en avril; son nom dans les montagnes est *kushmul*. On l'emploie principalement dans le Gurhwal et à Sirmore pour faire le *ruzot*.

CORRESPONDANCE.

Lettre de M. Girardin, professeur de chimie à Rouen, à M. CHEVALLIER.

Mon cher confrère,

J'ai lu ces jours derniers, dans le numéro d'août du *journal de Chimie médicale*, une note de M. Trévet, sur la présence du cuivre dans les cornichons préparés par les épiciers. Cette lecture m'a rappelé un fait semblable que j'ai eu l'occasion de constater dans le commencement de cette année, et dont j'ai fait part au Conseil de salubrité du département. Je crois qu'il mérite d'être inséré dans votre journal : il pourra servir à tenir éveillée l'attention de la police sur la vente des substances alimentaires.

Un pharmacien de Rouen m'apporta, dans le courant de janvier, des échantillons de la liqueur connue sous le nom *d'absinthe verte*, et dont le peuple fait ici une assez grande consommation. Ces échantillons lui avaient été remis par un débitant de liquides, avec prière de les examiner : une personne avait eu de violentes coliques pour avoir bu une certaine quantité de cette liqueur qui provenait de son magasin.

Cette *absinthe* dont la couleur verte était très-prononcée, renfermait une *proportion considérable d'acétate de cuivre*, ainsi que je m'en assurai en employant un procédé tout-à-fait semblable à celui que M. Trévet a indiqué. J'ignore si ce sel de cuivre se trouvait accidentellement dans la liqueur mise en vente, ou s'il y avait été introduit pour rehausser sa teinte. Les renseignemens que je pris à cet égard, n m'ayant fourni aucune notion certaine de l'absinthe prise chez d'autres liquoristes de Rouen, ne me présenta aucune trace de cuivre.

J'examinai aussi à la même époque les *prunes à l'eau-de-vie*, et les cornichons mis en vente chez les liquoristes et épiciers; mais je n'y trouvai pas de traces appréciables de cuivre. La plupart du temps cependant ces préparations en contiennent, par suite de la mauvaise habitude contractée par ceux qui les confectionnent, de faire usage de tamis métalliques et de bassines de cuivre. L'autorité devrait exiger l'abandon de ces pratiques dangereuses.

BATILLIAT, PHARMACIEN A MACON, A M. ROBINET.

Monsieur,

Vous avez publié, dans votre journal de septembre, un mémoire de M. Dublanc, de Troyes : *Sur un Sirop d'écorce de racine de grenadier, par un procédé de concentration immédiate*, c'est-à-dire par la méthode de M. Boullay, dite de déplacement, et pour obtenir la plus grande quantité possible de la substance soluble et médicamenteuse de cette écorce.

Ayant à citer des faits qui justifient les prévisions de l'auteur, je viens les exposer comme preuve de la bonté de la méthode de déplacement, et de la préparation proposée par M. Dublanc.

Dans le mois d'avril dernier, un médecin de Mâcon prescrivit à une dame la décoction de deux onces d'écorce de racine de grenadier comme tænifuge, mais d'après quelques observations que je lui fis, il me laissa libre de préparer ce médicament par déplacement et à froid. En conséquence, je fis, avec deux onces de poudre grossière, quinze onces d'infusum, qui fut administré en trois doses de demi-heure en demi-heure; on fit prendre à la malade deux onces d'huile de ricin une heure après la dernière dose, et le tænia fut entièrement expulsé dans la matinée. La malade avait pris antérieurement la poudre de fougère, puis celle d'étain; mais sans résultat.

Dans le mois de juillet, un homme robuste, qui n'avait encore été soumis à aucun traitement, le fut à celui-ci, le médicament fut préparé de même et administré aux mêmes doses, on obtint un même succès.

Enfin, au commencement de septembre, un jeune homme qui avait, à diverses époques, fait des tentatives infructueuses pour se débarrasser de son ver, en a aussi été délivré, par les mêmes moyens, dans la matinée de leur administration.

Je n'ai pas eu l'idée, comme M. Dublanc, de faire de cette préparation un sirop; et cela ne me semble pas très-nécessaire, parce que l'on a toujours assez de temps pour préparer l'infusum, qu'il n'est jamais urgent de prescrire et d'administrer immédiatement. Cependant je suis disposé à croire que le sirop est aussi actif que l'infusum, et qu'il n'y a peut-être pas d'inconvénient d'administrer, sous un aussi petit volume, la partie active de deux onces d'écorce; mais on aura souvent à craindre une détérioration, parce que les tœnias n'étant pas très-communs, on aura rarement l'occasion de l'employer.

Quoique n'adoptant pas en entier les propositions de M. Dublanc, je n'en apprécie pas moins tout le mérite de son mémoire, que je me félicite d'avoir pu justifier par l'expérience (1).

Votre, etc.

BATILLIAT,
Ex-pharmacien major, membre de plusieurs sociétés savantes.

Mâcon, le 3 novembre 1834.

---

(1) Les rédacteurs du journal de *Chimie médicale*, etc., prient leurs collègues de leur faire connaître tous les faits qui peuvent intéresser les pharmaciens.

ANALYSE CHIMIQUE

DE L'EAU SULFUREUSE DITE LA PIRENTA DI CALLIANO (Piémont).

Par A. GIORDANO, pharmacien-chimiste, membre de plusieurs académies.

(Traduit de l'italien, par G. TRÉVET.)

Le Piémont est, sans contredit, un des pays les plus favorisés par la nature pour tout ce qui peut être nécessaire et utile à l'homme. Des mines riches se trouvent au sein de ses montagnes, et des sources d'eaux minérales salutaires sourdissent en grand nombre au pied de ses collines fertiles (1). On n'avait, sur l'eau minérale de Calliano, que l'analyse fort incomplète du marquis de Brézé, analyse faite dans le siècle dernier, et qui a été insérée dans l'Hydrologie du docteur C. Bertini.

Propriétés physico-chimiques de l'eau de Calliano.

Cette eau est limpide et transparente; elle a une forte odeur d'hydrogène sulfuré; sa saveur est douceâtre et légèrement salée; cette eau laisse dans la bouche le goût d'œufs pourris; elle se trouble par son exposition à l'air, et surtout par l'ébullition, et donne lieu à un dépôt d'un blanc sale. Sa

(1) Le Montferrat surtout renferme un nombre considérable de sources d'eaux minérales. En partant du *Vignale* et en remontant la chaîne des montagnes vers le Pô, on trouve les sources sulfureuses de Calliano, d'Alfiano, de Lusello, d'Odolengo, de Murisenzo, de Marcorenzo, de Montafia, de Castelnuovo, de San-Genisio, etc.

température, prise à la source, le 15 juin 1834, à six heures trois quarts du matin, marquait 12°,5 Réaumur, la température de l'air ambiant étant de 18°; sa pesanteur spécifique est à celle de l'eau distillée comme 322 : 314.

Analyse qualitative.

Essayée avec le papier bleu de tournesol, elle le rougit légèrement, et le papier reprend sa couleur après quelques heures d'exposition à l'air libre.

La teinture de tournesol versée dans l'eau prend une couleur d'un rose clair; cet effet n'a pas lieu dans la même eau soumise à l'ébullition. L'eau de chaux y produit un précipité blanc de carbonate de chaux qui se dissout dans un excès d'eau minérale. Le même précipité n'a pas lieu avec l'eau qui a bouilli.

Une lame d'argent bien propre, mise, pendant quelques heures, en contact avec cette eau, se noircit.

L'acétate de plomb y produit un précipité noir.

L'eau de baryte et le muriate de cette base donnent lieu à un précipité abondant, insoluble dans les acides.

Le nitrate d'argent fournit un précipité abondant, noirâtre dans l'eau naturelle, et blanc dans celle qui a bouilli; l'ammoniaque et l'acide nitrique le redissolvent en grande partie.

L'acide oxalique et l'oxalate d'ammoniaque ont donné un précipité blanc tant dans l'eau naturelle que dans l'eau qui a bouilli.

Avec le sous-phosphate d'ammoniaque, un précipité blanc abondant.

Le carbonate neutre de potasse, versé dans l'eau filtrée après avoir été soumise à l'ébullition, produit un précipité abondant qui fait effervescence avec l'acide nitrique étendu.

Avec l'ammoniaque, un précipité légèrement jaunâtre, qui happe à la langue.

La teinture de fernambouc prit une teinte rose foncée.

Avec l'acide prussique, aucun effet notable.

La teinture de noix de galles ne produisit aucun changement sur-le-champ ; mais après vingt-quatre heures ce changement fut très-sensible.

Avec l'hydro-ferro-cyanate de potasse, rien; mais en saturant l'acide il se manifesta une belle couleur d'un vert d'herbe foncé.

Le proto-nitrate de mercure donna lieu à un précipité blanc dans l'eau qui avait bouilli, et noir dans l'eau naturelle.

Avec la potasse caustique, un précipité blanc, ainsi qu'avec le bi-carbonate de soude.

Une portion de cette eau fut traitée avec de la potasse pure, jusqu'à ce qu'il ne se formât plus de précipité; la liqueur fut ensuite filtrée et évaporée à siccité à une douce chaleur; le résidu jeté sur des charbons ardens produisit une déflagration évidente en quelques endroits.

Ni le chlore, ni l'acide sulfureux, ni l'acide sulfurique, ni l'acide nitrique, ni l'alcool, ni l'amidon n'ont produit aucun changement dans l'eau à froid ou à chaud.

Des expériences qui précédent il résulte que l'eau de Galliano contient :

1° Du gaz acide hydro-sulfurique } à l'état libre.
2° Du gaz acide carbonique, }

3° Des sulfates.

4° Des hydrochlorates.

5° Des carbonates.

6° De la magnésie.

7° De la chaux.

8° De l'alumine.

9° Du fer.

10° Du nitrate de potasse.

Analyse quantitative.

Sans entrer dans les détails des moyens analytiques employés par M. Giordano, pour reconnaître les quantités des différentes substances contenues dans l'eau minérale qui nous occupe, nous nous contenterons de donner ici les résultats obtenus par ce chimiste.

Cinq livres d'eau de Calliano contiennent :

1°	Gaz acide hydrosulfurique........	13	pouces cubes.
2°	*Dito* carbonique............	10,25	
3°	*Dito* azote................	10,60	
4°	Carbonate de chaux..........	26,00	grains.
5°	Bi-carbonate de magnésie.......	16,00	
6°	Sulfate de chaux.............	69,00	
7°	*Dito* d'alumine.............	4,00	
8°	*Dito* de magnésie...........	6,00	
9°	Hydrochlorate de magnésie.....	11,05	
10°	*Dito* de fer............	4,19	
11°	Nitrate de potasse...........	12,00	
12°	Silice.....................	6,00	
13°	Matière organique..........	traces inappréciables.	
	TOTAL........	155,09	grains.

REVUE DES NOUVELLES SCIENTIFIQUES.

NOTE

SUR L'USAGE DU PLATRE DE PARIS DANS LES FRACTURES, PAR LE DOCTEUR JOHN BROWN, DE DUBLIN.

Cette application, qui déjà avait donné lieu à des observations importantes en France, offre un nouvel exemple de succès, avec des circonstances remarquables, dans le cas suivant :

Un médecin de l'âge de 40 ans, actif, et de tempérament sanguin, tomba de cheval et se fit une simple fracture oblique du tibia, vers la partie moyenne de cet os. On le rapporta immédiatement chez lui ; on appliqua un bandage et des atelles autour du membre ; on le saigna ; en un mot, on suivit le traitement ordinaire. Mais on avait affaire à un malade impatient, s'efforçant de se mettre chaque jour assis sur son lit. Au bout de six semaines, les atelles enlevées, il n'y avait pas de consolidation.

A cette époque, le docteur Fischer de Drogheda et le docteur Brown, ses chirurgiens, proposèrent de passer un séton entre les bouts des fragmens ; mais le malade s'y opposant, M. Kirby fut appelé. Il conseilla d'envelopper la jambe tout entière en arrière et en avant, plus le quart inférieur de la cuisse et la moitié supérieure du pied dans une couche de plâtre de Paris, d'un pouce à un pouce et demi d'épaisseur. Elle forma bientôt une boîte si solide que tout mouvement des fragmens fut absolument empêché. L'effet en fut si satisfaisant qu'au bout de six semaines, environ trois mois après l'accident, la consolidation était complète. Le blessé recouvra l'usage entier de son membre, dont il s'est toujours bien servi depuis.

MM. Bond et Gale, ainsi que le docteur Brown, recommandent de faire dans le plâtre, avant qu'il ait acquis toute sa dureté, une gouttière d'un pouce et demi de largeur, qui s'étende sur toute la longueur du membre. On sait que M. Dieffenbach n'enveloppe guère plus des trois quarts de la circonférence de la jambe, laissant à découvert la partie an-

térieure. Toutefois, ajoute M. Brown, mon malade ne se plaignit point du défaut de cette précaution. La seule gêne qu'il éprouvât tenait à la pesanteur de l'appareil, qui d'ailleurs était si solide que pour l'enlever il fallut recourir au ciseau et au maillet. P.

EMPLOI DU COLCHIQUE DANS LE TRAITEMENT DE LA LEUCORRHÉE.

Parmi les moyens nombreux essayés pour le traitement des *flueurs blanches*, il faut noter maintenant la poudre de colchique. Voici ce que dit M. Ritton de ce nouveau moyen, dans la communication dont voici l'extrait.

Il y a quelques années, je fus appelé pour une dame qui offrait une réunion très-compliquée de différentes affections, parmi lesquelles se trouvait une leucorrhée extrêmement abondante. La peau était décolorée, les pieds infiltrés, et l'écoulement avait résisté à différens moyens. Je prescrivis la poudre de colchique pour une autre affection où elle était indiquée, et pendant son usage, la malade remarqua que la leucorrhée et l'œdème des pieds, graduellement diminués, avaient même fini par disparaître.

Depuis cette époque, j'ai traité un grand nombre de cas de leucorrhée par la poudre de colchique, et « avec un succès presque invariable. » Je commence ordinairement par trois grains de cette poudre mise en pilules avec du savon, trois fois par jour, et j'élève la dose jusqu'à cinq grains. Pendant que la malade suit ce traitement, elle doit s'abstenir absolument de tout breuvage qui contienne de l'alcool. Cinq grains de colchique en poudre pris trois fois par jour, suffisent ordinairement pour guérir la leucorrhée en dix jours. Quelques cas exigent que l'usage en soit continué pendant trois semaines, et d'autres pendant un mois. J'ai vu plusieurs fois l'écoulement revenir après que l'on avait cessé le traitement; mais avec un peu de persévérance, on peut facilement atteindre le but. P.

TRAITEMENT DES ULCÈRES DU MAMELON A L'AIDE DU NITRATE D'ARGENT, PAR ALEX. HANNAY, D. M. A GLASCOW.

Il y a peu d'affections, légères en apparence, qui causent des douleurs aussi cruelles que la morsure, les excoriations et l'inflammation du ma-

melon, chez les femmes qui nourrissent. Après avoir essayé pendant long-temps tous les moyens, rationnels ou empiriques, généralement recommandés, sans en avoir obtenu de succès, l'auteur a trouvé une méthode de traitement qui produit un soulagement immédiat et assure une guérison complète. Voici cette méthode :

Après avoir, avec douceur mais avec exactitude, détergé et desséché le mamelon, on le touche librement avec un crayon aigu de nitrate d'argent. Il faut l'insinuer jusqu'au fond des crevasses et des fissures; après quoi on lave le mamelon avec du lait ou de l'eau tiède. Dans la plupart des cas, la douleur, cuisante d'abord, ne tarde pas à s'apaiser, et il suffit de panser avec la pommade de simple, ou mêlée de fleur de zinc, pour obtenir la cicatrisation de l'ulcère. De temps à autre, on lave le mamelon avec une solution saturée de borax, avant et après la succion de l'enfant. Quelques femmes ressentent des douleurs vives lors de l'application du caustique; cela ne mérite pas qu'on s'y arrête; une potion opiacée avec trente gouttes de solution de *muriate* de morphine, par exemple, soulage promptement de ces douleurs, et l'état du mamelon est alors meilleur. Dans quelques cas, il faut toucher plus d'une fois, et même y revenir assez long-temps; mais à chaque fois l'opération est moins douloureuse.

Dans la pratique du docteur Edmond Bowen et de M. George Jewel, le même moyen, mis en usage avant la publication qui précède, leur a constamment offert d'excellens résultats. P.

SOCIÉTÉS SAVANTES.

Institut.

Séance du 3 novembre. — M. Boutigny adresse une lettre à l'Académie au sujet d'une note qu'il avait adressée à M. le garde-des-sceaux. Il dit à cet effet qu'il n'a pas eu la prétention de signaler une chose nouvelle dans l'action de l'iode sur la fécule; mais ce qu'il persiste à croire nouveau et digne de toute l'attention de l'Académie et du gouvernement, c'est la possibilité de commettre un grand nombre d'escroqueries au moyen du mode d'écriture qu'il a signalé. Ainsi des caractères tracés sur du papier collé avec de la fécule, avec de la teinture d'iode, disparaissent com-

plètement et constamment au bout d'un certain temps, sans qu'aucune action chimique puisse les faire reparaître (1).

M. Payen fait part à l'Académie de quelques résultats nouveaux de la deuxième partie de son mémoire. En voici l'analyse : la fécule, par un broyage prolongé, des lavages et rapprochemens successifs, subit une altération notable ; car ni la portion entraînée par l'eau, ni les résidus, ni les trois parties ensemble ne représentent point les propriétés de la fécule : ainsi divisées ou réunies elles ne donnent plus les mêmes quantités d'empois, ni la même coloration par l'iode ; la portion qui passe à travers le filtre acquiert par le réactif une couleur pensée ou vineuse qui peut être fractionnée en trois nuances distinctes : la couleur bleue de la portion peu ou point altérée, la coloration rougeâtre que prend la substance modifiée, et la couleur jaunâtre propre au réactif. L'influence du refroidissement à zéro, de la congélation même, des sels et des acides, est insuffisante pour précipiter toute la substance teinte.

Les rapports entre les trois parties extraites par l'ébullition comme par les broyages prolongés, varient dans les fécules suivant la durée de ces opérations ; mais quelque longues qu'elles soient, il est impossible d'épuiser la matière insoluble. Il est d'ailleurs tout naturel que les parties de l'amidon qui ont le moins de cohésion cèdent les premières à l'eau bouillante, comme à l'effet du pilon, tandis que les autres, fortement adhérentes entre elles et aux tégumens, résistent de plus en plus.

Des réactions nombreuses et concordantes ne peuvent laisser le moindre doute sur l'existence de l'amidine dans les trois produits de la trituration, comme dans les trois produits plus altérés de l'ébullition. Ce sont notamment les réactions de l'eau, de l'alcool, du tannin, de la diastase, des acides sulfurique et nitrique, de l'iode, de la chaux, de la baryte et du sous-acétate de plomb, la plupart multipliées encore par des variations de température. La composition élémentaire semblerait même indiquer une altération dans les trois produits précités. M. Payen con-

---

(1) Nous ne croyons pas cette fraude aussi dangereuse que l'auteur, d'abord parce que l'écriture, avec la teinture d'iode, étant jaune et passant ensuite au bleu en se combinant avec la fécule, il est aisé de s'apercevoir de ces effets de couleur. Les caractères ainsi tracés disparaissent, cela est évident, il y a volatilisation de l'iode, qui forme l'iodure d'amidine ; il n'est donc pas étonnant qu'on ne puisse faire reparaître un corps qui n'existe plus. JULIA FONTENELLE.

clut de ces faits, et de plusieurs autres qu'il expose, que l'amidine tégumentaire n'existe pas comme substance immédiate différente du reste de la fécule; l'amidine soluble n'existe que comme une quantité variable, extraite de l'intérieur de la fécule; l'amidine ne préexiste pas, c'est un produit de l'altération par l'eau, le broyage ou la température.

M. Gaultier de Claubry lit un mémoire sur l'influence que certaines espèces de cokes exercent sur la fonte, dans la fabrication du fer. Nous ferons connaître le rapport qui en sera fait par MM. Berthier et Cordier.

Séance du 10. — Par suite de la correspondance, M. Arago fait une communication relative à des observations magnétiques simultanées faites en différens points de l'Allemagne. Une lettre de M. Gauss lui annonce que celles qu'il a faites à Gottingue, comparées à celles qui se faisaient à Leipsig d'après la méthode proposée par M. de Humboldt, un peu modifiée, ont montré un accord parfait pour les petites comme pour les grandes oscillations de l'aiguille. M. Arago insiste sur l'utilité qu'il y aurait à étendre la ligne de ces observations simultanées; il montre combien il serait à désirer qu'on en instituât de semblables dans plusieurs de nos colonies, notamment à l'île de Bourbon; enfin, il propose qu'une commission soit nommée pour aviser aux moyens de mettre cette proposition à exécution. L'Académie nomme à cet effet MM. Arago, Ampère, Savart, Savary et Becquerel.

M. Peclet adresse un mémoire dans lequel il se propose de déterminer l'influence des circonstances qui accompagnent la production de l'électricité dans l'air, par le frottement de deux corps dont l'un au moins est mauvais conducteur; c'est-à-dire l'influence de la vitesse, de la pression, de l'étendue; il résulte des expériences qu'il a entreprises, que la tension de l'électricité développée par le frottement est indépendante de la vitesse, de la pression, de l'épaisseur des corps frottans, de l'étendue du contact, et du mode de frottement; qu'elle dépend, pour les corps bons conducteurs, de la courbure des frotteurs, et que les anomalies que présentent certains corps proviennent des aspérités qui recouvrent leur surface, ou de la chaleur dégagée, ou de leur imparfaite conductibilité, ou enfin de l'adhérence.

Séance du 17. — M. Pentland adresse une note de M. Woodbine sur un fer natif scoriforme, renfermant dans ses cavités une substance qui a l'aspect du peridot. Ce fer est très-remarquable par sa ressemblance avec celui que Pallas a découvert en Sibérie, et dont les échantillons sont si recherchés. Il se trouve dans la province d'Alcama (république

Bolivia); mais on n'a pas de notions bien complètes sur son gisement. D'après les renseignemens obtenus d'un Indien que M. Woodbine avait envoyé sur les lieux, il paraît qu'on trouve ce fer disséminé en gros fragmens sur un espace carré de quelques centaines de mètres. Ces fragmens sont recouverts d'un enduit vitreux, et, au dire de l'Indien, ont été évidemment dans un état de fusion. Les indigènes qui le travaillent *croient* qu'il a été jeté hors de terre par quelque explosion volcanique. Le pays environnant est composé de grès bigarré et de porphyres anciens, sans aucune trace de produits volcaniques modernes.

M. le baron Dupin, ministre de la marine, écrit à l'Académie qu'il vient d'obtenir du roi l'approbation du sujet de prix de 6,000 francs, qui sera décerné en 1836 au meilleur ouvrage ou mémoire sur l'emploi le plus avantageux de la vapeur pour la marche des navires, et sur le système de mécanisme d'installation, d'arrimage et d'armement qu'on doit préférer pour cette classe de bâtimens.

L'Académie procède à l'élection d'un académicien libre, pour remplir la place vacante par le décès de M. Gillet de Laumont. Au premier tour *de scrutin*, M. Bory de Saint-Vincent ayant obtenu 31 suffrages, est *élu*; sa nomination sera soumise à la sanction du roi.

Séance du 24. — M. Julia de Fontenelle adresse un paquet cacheté contenant de nouvelles recherches chimiques et médicales sur l'huile volatile de moutarde. L'Académie reçoit de nouvelles communications sur les pluies de crapauds, qui tendent toutes à en constater l'évidence.

M. Boucherie adresse une note sur un procédé économique par lequel, dans l'évaporation des sirops, il fait arriver directement sur le produit qu'on veut condenser, l'air chaud qui s'échappe par le tuyau des cheminées. Il prétend qu'il n'en résulte aucune mauvaise odeur ni aucun mauvais goût, pourvu qu'on ne brûle que du coke ou du charbon bien fait.

M. Boussingault communique quelques détails relatifs à son ascension au Chimborazo. Le 16 décembre 1831, en compagnie du colonel Hall, il parvint sur le Chimborazo à une hauteur de 6,006 mètres; c'est la plus grande élévation à laquelle on ait atteint sur les montagnes. Le baromètre était descendu à 13 pouces 8 lignes; la température, à l'ombre, était de 7,8° c. Ce chimiste pense qu'il est possible de s'acclimater à l'air raréfié. Ainsi, à une hauteur presque égale à celle du Mont-Blanc, là où le célèbre Saussure trouvait à peine assez de force pour consulter ses instrumens, on voit en Amérique de jeunes femmes se livrer pendant des nuits entières à l'exercice de la danse. Un combat célèbre dans la guerre

de l'indépendance, celui de Pichincha, s'est livré à une hauteur peu différente de celle du Mont-Rose.

Les guides qui ont accompagné M. de Saussure sur le Mont-Blanc ont tous assuré avoir vu les étoiles en plein jour; M. Boussingault n'a jamais été témoin de ce phénomène, quoique étant à une hauteur bien supérieure. Commissaires, MM. Arago et Savary.

M. Pallas, médecin de l'hôpital militaire de St-Omer, adresse un mémoire sur le sucre extrait du maïs. L'on sait que plusieurs savans se sont occupés de cette extraction, entre autres Parmentier, qui avait obtenu :

1°. De 48 livres de tiges fraîches de maïs, 8 onces d'une liqueur sirupeuse, sans en indiquer le degré.

2°. De 12 livres de tiges desséchées provenant de la plante parvenue au même degré de végétation, 12 grains de sucre.

3°. Enfin de 30 livres d'épis de maïs encore verts, 18 onces de sirop épais.

Parmentier cite le docteur Naihrold, de Grasse, en basse Styrie, qui séparait la matière sucrée du maïs sans pour cela sacrifier le fruit. Il choisissait après la récolte les tiges encore succulentes et non amères, qu'il passait entre les cylindres, comme les cannes à sucre; il filtrait la liqueur, la saturait de chaux, et faisait évaporer à feu nu.

M. Pallas emploie également les tiges dont l'épi a mûri; mais il ne se contente pas d'en tirer le jus par l'écrasement et la pression; il fait piler de nouveau la bagasse avec de l'eau, et joint la décoction qu'il en fait à la liqueur obtenue; il sature par la chaux, filtre, et fait évaporer.

De 7 kilogrammes de tiges, il a obtenu :

1°. 500 grammes de sirop à 34 degrés à la température atmosphérique de 15° centigrades.

2°. Un produit parenchymateux qui peut servir à la nourriture des bestiaux.

3°. Une matière gommeuse.

Il paraît que M. Naihrold obtenait une quantité assez considérable de sucre cristallisé, que M. Pallas n'a pu encore obtenir (1).

(1) Il paraît que M. Pallas n'a pas connu les expériences que M. Lapanouse a tentées en France sur l'extraction du sucre de maïs. Dans un rapport fait à la Société des Sciences de Montpellier, M. Figuier a fait connaître que par la même méthode suivie par M. Pallas, M. Lapanouse avait extrait de 100 livres de tiges de maïs, de 45 à 80 pour cent de jus, qui avait produit de 9 livres 4 onces à 10 livres de sirop bien cuit, ce

Le reste de cette séance est consacré à des rapports relatifs au prix Monthyon.

Séance du 1er décembre. — L'Académie reçoit une lettre du ministre de l'instruction publique, qui annonce que le roi a approuvé l'élection de M. Bory de Saint-Vincent.

M. Ehrenberg, de Berlin, adresse un troisième mémoire, intitulé : *Etudes microscopiques pour servir à l'histoire des grandes organisations.* L'auteur commence par établir qu'il n'est pas possible, avec les moyens actuels d'organisation, de démontrer l'existence d'une *matière animale primitive*, telle que les savans l'ont admise.

Il trouve dans les infusoires, qui ont été l'objet de son examen, même dans ceux que l'on considérait comme les plus simples, une organisation si compliquée qu'elle ne s'accorde guère avec une génération spontanée. Ce savant fait connaître dans ce mémoire trois nouvelles familles, trente-un genres, et cent trente-cinq espèces.

M. Chevallier prie l'Académie de l'admettre comme candidat pour la place vacante de professeur-adjoint à l'école de pharmacie de Paris. Cette demande est accompagnée d'un exposé de ses nombreux travaux.

M. le colonel Amoros, venant du camp de St-Omer, où il a enseigné sa méthode d'éducation physique, gymnastique et morale aux troupes, annonce qu'il a obtenu des résultats importans, qui corroborent l'exactitude des doctrines qu'il a publiées. En donnant quatre assauts à la place de St-Omer, on a vu et constaté que les moniteurs, formés par M. Amoros lui-même, terminent un de ces actes 36 fois plus vite que les militaires maladroits, et par conséquent que la perte des hommes dans des circonstances semblables, sera réduite dans la même proportion de 36 à 1. La vélocité de ces moniteurs allant éteindre un incendie, a été de 7 minutes dans un trajet de trois quarts de lieue. Des hommes pareils rendent des services trop signalés à l'État et à l'humanité pour les regarder avec indifférence; ainsi M. le ministre de la guerre, comte Gérard, a adressé les félicitations les plus honorables à M. le colonel Amoros et à ses élèves, de même qu'à M. le lieutenant-général comte

---

qui fait 10 pour cent du poids des tiges; tandis que M. Pallas n'a obtenu que 7 pour cent. Cette différence en matière sucrée pourrait bien être attribuée à ce que ce dernier a opéré sur du maïs cultivé dans le nord, et le premier dans le midi; peut-être même M. Lapanouse a-t-il cueilli les tiges du maïs avant la récolte du fruit.

Roguet, commandant le camp de St-Omer, qui a certifié exacte la note de l'auteur.

M. Llambias adresse à l'Académie un manuscrit sur l'aimantation par l'électricité ordinaire, avec des conducteurs métalliques à branche, dont voici les résultats :

1°. Dans tout conducteur métallique actuellement traversé par une décharge de Leyde, il s'établit simultanément deux *courans électro-magnétiques* qui sont en sens opposés et que l'on peut dire aller, l'un du pôle vitré au pôle résineux, l'autre du pôle résineux au pôle vitré, en se conformant aux idées reçues sur la direction qu'on suppose aux forces électriques magnétisantes.

2°. Ces courans, au moins en partie, peuvent être séparés et dégagés l'un de l'autre. Cette séparation s'effectue dans le partage d'une décharge entre deux ou plusieurs branches diverses d'un même circuit, lorsque dans quelqu'une de ces branches, il y a au moins une interruption qui donne lieu à l'étincelle.

3°. Cette séparation des courans est susceptible de plus et de moins, et se trouve renfermée dans certaines limites que l'on peut assigner et déterminer, au moins à peu près, par l'expérience, pour chaque décharge et pour chacun des autres élémens qui concourent au phénomène.

4°. La séparation de ces courans peut avoir lieu dans quelque portion du circuit soumise à la décharge, dans le même temps que d'autres portions de ce même circuit sont traversées par les courans réunis en totalité.

5°. Dans tout circuit ou toute portion de circuit que les deux courans traversent, réunis en totalité, c'est en général le courant qui va du vitré au résineux, ou le courant primitif qui prévaut pour déterminer le sens de l'aimantation.

6°. Chacun des courans magnétise d'autant plus fortement qu'il est plus séparé ou dégagé de l'autre ; et, en général, on peut dire que l'aimantation produite par une décharge de Leyde n'est que l'effet déterminé par le concours simultané de deux forces magnétisantes opposées, et plus ou moins inégales.

7°. La simple étincelle ordinaire de la machine donne lieu à des phénomènes analogues.

SÉANCE PUBLIQUE DU LUNDI 8 DÉCEMBRE 1834.

Prix décernés pour 1834.

Grand Prix des Sciences mathématiques.

L'Académie avait annoncé qu'elle décernerait une médaille d'or de la valeur de 3,000 francs au Mémoire, soit manuscrit, soit imprimé depuis le commencement de 1832, qui contiendrait une découverte importante pour l'analyse, ou une nouvelle application du calcul à l'astronomie ou à la physique.

Ce prix a été décerné à un Mémoire de M. Sturm, intitulé : *Mémoire sur la résolution des équations numériques*, et dans lequel on trouve une méthode entièrement nouvelle pour déterminer le nombre des racines réelles d'une équation numérique quelconque.

Second grand Prix des Sciences mathématiques.

Le sujet proposé était *la Théorie de la grêle*. Le prix n'a pas été décerné.

Prix d'Astronomie fondé par M. DE LALANDE.

La médaille fondée par M. de Lalande, pour être donnée annuellement à la personne qui, en France ou ailleurs (les membres de l'Institut exceptés), aura fait l'observation la plus intéressante, ou le mémoire le plus utile aux progrès de l'astronomie, a été décernée en 1834,

A M. George Biddel Airy, directeur de l'Observatoire de Cambridge, pour les excellens recueils d'observations de toute nature qu'il publie chaque année, et, en particulier, pour ses mesures récentes des élongations du quatrième satellite de Jupiter.

Ce dernier travail a donné à M. Airy une valeur de la masse de la planète qui diffère à peine de celles que MM. Nicolaï et Encke ont déduites des perturbations de Junon, de Vesta et de la Comète à courte période.

Prix de Physiologie expérimentale, fondé par M. DE MONTHYON.

Feu M. le baron de Monthyon ayant offert une somme à l'Académie des sciences, avec l'intention que le revenu fût affecté à un prix de physiologie expérimentale à décerner chaque année, et le roi ayant autorisé cette fondation par une ordonnance en date du 22 juillet 1818, l'Académie avait nommé une commission composée de MM. Magendie, Duméril, Serres, Blainville et Mirbel, pour examiner les pièces susceptibles de concourir.

Cette commission n'a pas cru devoir décerner de prix cette année; mais elle a disposé de la somme qui est annuellemeut consacrée à ce prix, de la manière suivante :

A M. Mohl, de Berne, une médaille d'or de la valeur de 500 fr., pour ses travaux d'anatomie végétale, et notamment pour ceux qui ont eu pour objet la structure des palmiers et le tissu utriculaire.

A M. Donné, une somme de 300 fr., comme encouragement à continuer ses recherches expérimentales d'électro-magnétisme appliquées à la physiologie animale.

Prix de mécanique, fondé par M. DE MONTHYON.

M. de Monthyon a offert une rente sur l'état, pour la fondation d'un prix annuel, autorisé par une ordonnance royale du 29 septembre 1819, en faveur de celui qui, au jugement de l'Académie royale des sciences, s'en sera rendu le plus digne en inventant ou en perfectionnant des instrumens utiles aux progrès de l'agriculture, des arts mécaniques et des sciences.

L'Académie a accordé une médaille de la valeur de 900 fr. à Jean-Joseph Grangé, de Harol, département des Vosges, pour les importans perfectionnemens qu'il a introduits dans les anciennes charrues.

Prix de Médecine et de Chirurgie, fondé par M. DE MONTHYON.

Rapport de la commission des prix de médecine et de chirurgie. — *Commissaires :* MM. Duméril, Dulong, Magendie, Double, de Blainville, Larrey, Dupuytren, Roux, et Serres, *rapporteur.*

La Commission a eu cette année à examiner cinquante-sept pièces embrassant les diverses branches de la médecine et de la chirurgie. Si, dans ce nombre, aucune ne lui a paru remplir les conditions exigées pour mériter un prix, il en est plusieurs qui, rentrant dans les vues indiquées dans le testament de M. de Monthyon, mériteront par la suite, ou ont mérité présentement les récompenses ou les encouragemens que décerne l'Académie, conformément au vœu du testateur.

Ces récompenses ou ces encouragemens ont expressément pour objet des inventions ou des perfectionnemens propres à éclairer la médecine ou la chirurgie. Si cette intention, formellement exprimée par l'Académie, était mieux connue du public, elle préviendrait peut-être l'envoi des *manuels* ou des *traités* généraux de médecine ou de chirurgie, qui, repoussés tous les ans par les commissions, se représentent sans cesse sous de nouvelles formes.

En première ligne des travaux qui lui ont paru dignes d'être récom-

pensés, la commission place le mémoire de M. le docteur Gensoul, de Lyon, sur *quelques maladies* graves des os maxillaires supérieurs et inférieurs, et sur les procédés opératoires qui sont propres à en opérer la guérison.

La commission propose d'accorder à cet habile chirurgien une récompense de 5,000 fr.

Le retour des épidémies varioliques depuis un certain nombre d'années, donne un intérêt particulier aux travaux publiés sur la vaccine, et aux expériences qui sont relatives à son mode de propagation, à la précision du temps où le virus-vaccin acquiert la propriété préservatrice de la variole, à tous les essais, en un mot, qui peuvent éclairer la partie physiologique ou pathologique de cette bienfaisante inoculation.

La commission avait à examiner sur ce sujet un travail publié en 1833, par M. le docteur Bousquet; travail dans lequel elle reconnaît des expériences nouvelles et des résultats qui, dans certaines circonstances, pourraient devenir très-utiles, si toutefois ces résultats étaient tels que l'annonçait l'auteur dans son ouvrage. Trois membres de la commission furent désignés pour répéter ces expériences et en constater les effets, et ils ont constaté :

1°. Que l'application des ventouses sur les pustules vaccinales, à l'instant où elles viennent d'être faites, ne porte aucun obstacle au développement des pustules, malgré l'écoulement de sang dont cette application est suivie.

2°. Que le virus-vaccin jouit de toutes ses propriétés au moment de son apparition, c'est-à-dire du quatrième au cinquième jour de son inoculation ; d'où il suit que l'on pourrait au besoin prendre le virus des boutons dès cette époque, au lieu d'attendre le huitième ou le neuvième jour, comme on le fait, et comme on le recommande dans tous les traités sur la vaccine.

3°. Enfin, ce qui prouve qu'au cinquième jour l'effet préservatif des pustules est opéré, c'est qu'après avoir éteint ces pustules par la cautérisation, une nouvelle vaccination est sans résultat, ce qui atteste la pleine efficacité de la première.

La commission propose d'accorder à M. le docteur Bousquet une récompense de 3,000 fr.

M. le docteur Mayor, chirurgien en chef de l'hôpital de Lausanne, a consacré sa vie à simplifier, autant que possible, les appareils mis en

usage en chirurgie, soit pour le traitement des fractures et des luxations, soit pour le pansement des plaies et des ulcères.

M. le docteur Mayor a imaginé en outre un moyen d'appliquer les caustiques, qui en rendra l'usage beaucoup plus facile. Ce moyen consiste à plonger un marteau dans l'eau bouillante, et à le placer immédiatement sur le point où l'on veut établir la vésication.

La commission propose d'accorder à M. le docteur Mayor une récompense de 3,000 fr.

C'est une chose remarquable que la persévérance de M. le docteur Souberbielle, pour faire revivre la méthode sus-pubienne en lithotomie, soit comme méthode générale, soit comme uniquement applicable aux cas où la pierre contenue dans la vessie est d'une dimension trop considérable.

La commission propose d'accorder à M. le docteur Souberbielle une récompense de 2,000 fr.

M. le docteur Ségalas a soumis à l'examen de la commission un nouvel instrument de *lithotritie* qu'il nomme *brise-pierre à pression et à percussion*. Cet instrument a pour but d'opérer la division des calculs de diverses manières ; savoir : *par pression*, comme le *brise-pierre* de M. *Jacobson*; par *percussion*, comme le *percuteur* de M. *Heurteloup*, et enfin *par pression* et par *percussion successives et presque instantanées*.

La commission propose d'accorder à M. le docteur Ségalas une récompense de 2,000 fr.

Les maladies du canal de l'urètre et de la vessie étant depuis dix ans le sujet d'investigations continues, il faut que celle que signale M. le docteur Nicod soit bien rare pour que, dans ces derniers temps, elle n'ait pas été rencontrée par d'autres observateurs.

Toutefois, M. le docteur Nicod nous ayant présenté un malade qui en est affecté, et, dans les explorations qui ont été faites sous ses yeux, la commission ayant reconnu des fragmens de la nature des lambeaux des polypes mous ou vésiculeux, elle propose d'allouer à l'auteur une somme de 2,000 fr., comme indemnité des dépenses qu'il a faites en se livrant à ce genre de recherches; recherches d'autant plus pénibles pour lui, qu'il a été frappé de cécité pendant qu'il les poursuivait.

La coarctation du rectum et les accidens qu'elle produit, constituent une des maladies les plus fâcheuses; jusqu'à ce jour, l'art ne possède aucun moyen propre à en obtenir la guérison. Il en est réduit aux moyens palliatifs, qui atténuent les effets, sans pouvoir atteindre la cause. Ce n'est donc pas un moyen curatif que M. le docteur Costallat a

soumis à l'examen de la commission, mais bien un perfectionnement à la méthode de dilatation employée pour combattre les rétrécissemens organiques du rectum.

La commission propose d'accorder à M. le docteur Costallat un encouragement de 1,500 fr.

Les tubercules pulmonaires constituent une maladie d'autant plus funeste pour les malades, d'autant plus désespérante pour les médecins, que rien de positif n'annonce leur développement, et qu'une fois développés, rien de connu encore ne peut enrayer leur marche, et prévenir leur suite toujours fâcheuse.

Ce n'est donc pas sans sollicitude que vos commissions suivaient d'années en années les effets des fumigations du chlore, proposées contre cette maladie et quelques autres affections du poumon, administrées avec la prudence nécessaire par divers médecins.

Encore une fois, les espérances que l'on avait conçues de ce moyen n'ont pas été justifiées en ce qui concerne les tubercules pulmonaires, et au lieu d'une récompense, la commission éprouve le regret de n'avoir à vous proposer pour M. Gannal qu'une indemnité de 1,500 fr., pour les essais auxquels il s'est livré dans un but si louable et si philantropique.

Par suite de l'importance que l'Académie accorde à la dissémination de la vaccine, elle a dû chercher à apprécier à sa juste valeur le procédé proposé à ce sujet par M. le docteur James. Ce procédé consiste à charger de virus-vaccin soit des grains de sable, soit de très-petits globules de verre.

Dans le désir où est la commission de voir réussir des essais dont l'utilité serait incontestable, elle propose d'accorder à M. le docteur James une somme de 1,000 fr., comme indemnité, d'une part, des expériences faires, et, d'autre part, pour faciliter celles que vos commissaires lui ont indiqué de faire.

Question de Médecine. Fondation MONTHYON.

L'Académie avait proposé la question suivante pour sujet du prix qu'elle devait décerner en 1834.

« Déterminer quelles sont les altérations des organes dans les maladies désignées sous le nom de fièvres continues;

« Quels sont les rapports qui existent entre les symptômes de ces maladies et les altérations observées;

« Insister sur les vues thérapeutiques qui se déduisent de ces rapports. »

La commission a décidé qu'il n'y avait pas lieu à décerner cette année le prix de médecine de M. de Monthyon, question spéciale; elle a l'honneur de proposer à l'Académie de remettre la même question au concours pour l'année 1836, et en même temps de rétablir le prix à sa valeur primitive, c'est-à-dire de le faire consister en une médaille d'or de la valeur de 10,000 fr.

Question de Chirurgie, Prix MONTHYON.

L'Académie avait proposé la question suivante comme sujet d'un prix qu'elle devait décerner en 1834.

« Déterminer, par une série de faits et d'observations authentiques, quels sont les avantages et les inconvéniens des moyens mécaniques et gymnastiques, appliqués à la cure des difformités du système osseux. »

Mais aucun des concurrens n'ayant mis la commission chargée de décerner le prix à même de vérifier sur les personnes atteintes de difformités (ainsi que l'exigeait le programme), l'exactitude des faits énoncés dans les mémoires, seule manière de leur donner l'authenticité désirable, l'Académie s'est vue forcée de remettre la question au concours pour l'année 1836, en invitant les concurrens à remplir littéralement les conditions énoncées au programme.

Prix relatif au moyen de rendre un art ou un métier moins insalubre.

Fondation MONTHYON.

RAPPORT DE LA COMMISSION DE L'ACADÉMIE.

L'Académie ayant renvoyé les mémoires et ouvrages relatifs à l'assainissement des arts, à l'examen d'une commission formée de MM. d'Arcet, Dulong, Robiquet, Thénard et Dumas, celle-ci lui a soumis le rapport suivant :

1°. *Fabrication du noir animalisé.*

Le procédé à l'aide duquel M. Salmon est parvenu à désinfecter immédiatement les matières fécales et en général toutes les substances organiques putrides, ayant paru digne du plus haut intérêt, M. Salmon a été invité à fournir tous les renseignemens dont la commission avait besoin.

Il résulte de ces divers documens, que M. Salmon a établi en 1826, à Grenelle, sous la maison de commerce *Salmon*, *Payen* et *Lupé*, une

fabrique de noir animalisé, qui continue ses travaux entre les mains de MM. *Payen* et *Buran*;

Qu'une fabrique du même genre a été fondée à Bordeaux, par MM. *Salmon* et *Legoues*;

Qu'une troisième fabrique, enfin, a été formée à Gray, dans le département de la Haute-Saône, par MM. *Maupin* et *Salmon*.

Dans ces diverses usines, et particulièrement dans celle de Grenelle, que les commissaires ont pu visiter, M. Salmon fabrique le charbon désinfectant, en calcinant, dans des cylindres de fonte, la vase ou boue provenant du dépôt des rivières, étangs ou fossés. Elle renferme naturellement assez de matière organique pour fournir une poudre noire absorbante et désinfectante au degré convenable.

M. Salmon indique le vieux terreau comme très-propre au même objet, après une calcination préalable.

Il s'est assuré, par un travail en grand, qu'en mêlant une terre argileuse avec le dixième de son poids d'une substance organique quelconque, comme débris animaux, goudron, bitume, crasses d'huile ou produits analogues, on obtient un mélange propre à fournir un excellent charbon.

Le charbon ainsi préparé est soumis à une pulvérisation ou mouture qui s'exécute à Grenelle au moyen de cylindres cannelés. La poudre, étant blutée, est propre à la désinfection.

Celle-ci s'effectue, sur les matières fécales, par exemple, en mêlant un hectolitre de poudre ainsi préparée avec un hectolitre de matière fécale. Dès que le mélange est effectué, toute odeur fétide disparaît, et l'on ne sent plus que l'odeur franche de l'ammoniaque.

Après s'être bien convaincue que ce procédé produit une désinfection complète, subite et durable, qui en fait un moyen d'assainissement certain pour tous les lieux habités, la commission a jugé qu'il était très-digne des encouragemens de l'Académie. Elle l'a accueilli avec d'autant plus d'intérêt que, loin d'anéantir la matière organique désinfectée, ce procédé la convertit immédiatement en un produit qui vient augmenter la masse des engrais dont l'agriculture peut disposer.

En conséquence, la commission a l'honneur de proposer à l'Académie de décerner à M. Salmon un prix de 6,000 francs, pour la fabrication de son noir animalisé.

IV. Assainissement des fabriques de soude.

La commission ayant pris connaissance d'un rapport provoqué par M. le comte de Villeneuve, préfet des Bouches-du-Rhône, sur l'appareil

de M. Rougier, fabricant à Septêmes, y a remarqué les faits qui vont être exposés.

Le condenseur établi par M. Rougier est appliqué aux fours à soude qu'on appelle *fours doubles*, parce qu'on y produit à la fois du sulfate de soude et de la soude factice, sur deux soles séparées.

En sortant du four, le mélange d'air et d'acide hydrochlorique passe dans une courte cheminée verticale, qui le verse dans le condenseur. A l'entrée de celui-ci se trouve un bassin à niveau constant, renfermant de l'eau, qui condense une portion du gaz acide. Les fumées passent ensuite dans un canal de cinq cents mètres de long, divisé en trois parties: la première s'élève lentement; la seconde redescend, et la troisième s'élève de nouveau, à trente mètres plus haut que la première. Ce canal se termine par une tour basse, de dix mètres environ de diamètre.

Pour construire ce canal, qui parcourt une colline calcaire, on a pratiqué une tranchée qu'on a recouverte d'une voûte faite des pierres provenant de ce travail même. On a mastiqué et luté les pierres de la voûte avec des résidus du lessivage des soudes brutes, produit sans valeur. La tour par laquelle les fumées s'échappent est remplie de moellons calcaires, qui arrêtent les dernières traces d'acide.

Cet appareil, d'une construction simple et d'un entretien peu coûteux, remplit donc son objet, et l'on continue à s'en servir depuis 1826.

En conséquence, la commission a l'honneur de proposer à l'Académie d'accorder un prix de 3,000 francs à M. Rougier, fabricant de soude à Septêmes, près Marseille.

3°. *Four à pain à l'usage de la marine.*

Il résulte des renseignemens fournis par l'auteur, et de ceux recueillis par la commission, que ce four a été employé avec succès sur quelques bâtimens de l'État.

La commission pense qu'un appareil qui permet d'obtenir plus facilement et plus abondamment du pain frais à bord des navires, améliore le sort des matelots; et quoique cet appareil soit susceptible d'être perfectionné, elle a jugé ce premier essai digne d'un encouragement.

En conséquence, elle a l'honneur de proposer à l'Académie d'accorder à ce titre la somme de 1,500 francs à M. Sochet.

Rapport sur le concours de statistique. Fondation Monthyon.

L'Académie a nommé une commission composée de MM. Costaz, Girard, Charles Dupin, Poinsot et Mathieu, pour examiner les ouvrages

présentés au concours pour le prix de statistique fondé par M. de Monthyon.

La commission a été d'avis de décerner le prix à l'ouvrage intitulé : *Statistique générale du département du Haut-Rhin, publiée par la Société industrielle de Mulhausen.*

Académie royale de Médecine.

Séance du 28 *octobre.* — M. Girardin fait un rapport sur un mémoire de M. Carent, relatif au croup chez l'adulte. D'après l'auteur, le croup chez les adultes est plus fréquent que ne le disent les auteurs. Il commence chez eux par une angine laryngo-pharyngée, avec voix croupale qui diffère de celle des enfans ; expectoration de fausses membranes. La mort peut arriver du huitième au onzième jour, la guérison vers le quinzième.

M. Cullerier lit, en son nom et en celui de M. Soubeiran, un rapport sur le mémoire de M. Thubœuf, dans lequel il est démontré que les quatre substances élémentaires, acide, alcaline et neutre, indiquées dans la salsepareille, ne sont que les variétés d'une même substance à différens degrés de pureté. M. Thubœuf la nomme salseparine. Celle-ci, pure, est blanche, inodore, à saveur légèrement nauséeuse ; elle cristallise en prismes allongés. D'après les expériences faites avec cette substance sur neuf personnes affectées de syphilis, il paraît qu'à la dose de six grains l'estomac la supporte facilement, qu'à celle de neuf à douze grains, il y a des individus sur lesquels elle détermine des pesanteurs d'estomac et même des nausées. En général, ayant amélioré la situation des malades, chez un seul elle paraît avoir suffi pour opérer la guérison. L'Académie engage à continuer ces expériences pour qu'elles puissent, par leur nombre, permettre d'obtenir des conclusions plus positives.

Séance du 3 *novembre.* — M. Orfila communique à l'Académie le résultat des expériences faites par M. Lesueur, pour constater l'efficacité du tritoxide de fer comme contre-poison de l'acide arsénieux. Lorsque neuf grains d'acide arsénieux sont donnés à un chien robuste, si aussitôt on administre trois onces deux gros d'hydrate de tritoxide de fer, l'action vénéneuse de l'arsenic est entièrement anéantie, lors même que l'œsophage est lié pour empêcher le vomissement, qui, en expulsant la substance vénéneuse, rendrait aussi son action nulle.

Si le tritoxide de fer hydraté est administré une demi-heure après

l'arsenic, l'animal meurt empoisonné, par suite de l'absorption qui a eu le temps de s'effectuer. Avec le tritoxide de fer anhydre, les propriétés délétères de l'arsenic ne sont point anéanties.

M. Bouley jeune rappelle avoir tenté avec l'arseniate de potasse des expériences semblables sur les chevaux, et n'avoir pas obtenu de succès. (*Voyez* page 785 du tome 10 de la 1re série de ce journal.) Le sulfate de fer, conseillé par M. Lassaigne, n'a pas mieux réussi que le tritoxide, bien que l'acide sulfurique, en se portant sur la potasse, ait favorisé l'action de l'acide arsenique sur le fer oxidé.

M. Chevallier dit que M. Miquel a fait des expériences qui ont eu le même résultat que celles de M. le docteur Lesueur. Ce chimiste pense que le défaut de succès de M. Bouley vient de ce qu'il avait employé le tritoxide de fer à doses trop petites (douze fois le poids de l'arseniate de potasse). C'est ce qui est prouvé par les expériences de M. Lesueur, qui le conduisirent à donner le tritoxide de fer à très-hautes doses. Enfin M. Chevallier dit à l'Académie qu'il fait actuellement des expériences avec le proto-hydrate de fer, pour prouver qu'il sera, comme il le pense, aussi efficace que le tritoxide.

M. le professeur Roux commence la relation de son voyage en Suisse et en Italie. Il fait savoir que M. Mayor, chirurgien de l'hôpital de Lausanne, se sert de coton au lieu de charpie, dans le pansement des plaies; que ses bandages compliqués sont composés avec des mouchoirs; que, d'après ce même chirurgien, dans la luxation spontanée du fémur, il n'y a jamais déplacement de la tête de cet os, et que le raccourcissement du membre est apparent, et dépend de l'élévation du bassin du côté malade, et d'une déviation consécutive de la colonne vertébrale.

Relativement au goître cystique enkisté, appelé par M. Maunoir hydrocèle du cou, maladie rare à Paris et commune à Genève, dont des exemples ont été vus par M. Roux à l'hôpital de cette ville, M. Mayor a donné les renseignemens suivans : la tumeur débute par un des côtés du corps thyroïde, et finit par envahir l'autre en entier; par la ponction on en retire un liquide brunâtre, consistant; ensuite il se forme, par suite du défaut de compression, un épanchement de sang qui redistend le kiste. Le traitement auquel M. Mayor donne la préférence, consiste à faire une ponction avec un trois-quarts, à laisser écouler le fluide jusqu'à ce que le sang apparaisse, à boucher alors la canule avec de l'agaric, pour attendre que le sang se soit séparé du sérum et en caillot, ensuite à extraire ce sérum et, après la suppuration du kiste, à attendre le rapprochement des parois, qui amène la guérison.

Dans la nécrose invaginée, plus commune encore à Genève qu'à Paris, où elle n'est pas très rare, M. Mayor pense qu'il faut, le plus tôt possible, procéder à l'extraction du sequestre, parce que le nouvel os formé est plus facile à diviser lorsqu'il est encore tendre, que lorsque l'ossification est complète. D'après M. Mayor, la séparation du sequestre est complète du moment que le travail de la réparation a eu lieu.

Séance du 11 novembre. — M. le docteur Lepelletier lit un mémoire sur une luxation de l'humérus, en bas et en dehors, dans la fosse sous-épineuse. L'auteur fait remarquer que Boyer n'admettait la possibilité de cette luxation que dans le cas où la cavité glénoïde de l'omoplate présenterait anomarlement une grande inclinaison en dehors.

L'observation de M. Lepelletier combat cette assertion de M. Boyer. La personne qui éprouva ce genre de luxation était d'une forte constitution, ses cavités glénoïdes avaient une disposition tout-à-fait normale; cet accident résulta d'une chute faite au 1er juillet 1834, et d'un effort consommé sur l'épaule et le bras droit. Un rebouteur, après d'inutiles efforts, ayant déclaré qu'il était impossible de remédier à cet accident, ce ne fut que quarante-cinq jours après que M. Lepelletier réduisit la luxation; mais l'extension verticale n'ayant pas réussi, il fallut avoir secours à l'extension horizontale, effectuée à l'aide de lacs fixés au poignet; les tractions furent faites d'abord en avant et en bas; puis horizontalement et en dehors. Le malade, immédiatement après, ayant fait en avant un grand mouvement du bras, reproduisit la luxation, que M. Lepelletier réduisit alors avec la plus grande facilité. Le bras fut pendant vingt jours maintenu par un bandage, et ensuite la liberté de tous ses mouvemens ne lui fut rendue que progressivement.

Ayant ainsi prouvé que la luxation en dehors pouvait avoir lieu, l'auteur, comme conclusion, donne les signes de ce cette luxation; ce qui se réduit à dire que là où la tête de l'humérus existe ordinairement, il y a un vide qui permet de distinguer la saillie de l'apophyse coracoïde, ce qui donne au muscle deltoïde une forme aplatie, tandis que la tête de l'os forme une tumeur arrondie à la partie supérieure et externe de la fosse sous-épineuse; le bras est allongé, le coude est rapproché du tronc, les mouvemens en avant peuvent encore s'effectuer, tandis que ceux en arrière sont gênés et douloureux; il est impossible de porter la main à la tête, etc.

Séance du 18 novembre. — M. Gattel, relativement à l'irritabilité du cœur, fait observer qu'étant prouvé que le cœur, extrait de la poitrine et privé de sang, laisse encore voir des contractions de sa partie droite

qui meurt en dernier, il faut nécessairement, contrairement à l'opinion de Bichat et de Haller, admettre que ce n'est pas le sang veineux qui, en dernier abordant le cœur droit, est la cause de la continuité de ses contractions, mais que cela doit tenir à une plus grande irritabilité de ce côté droit du cœur. Cette plus grande irritabilité devant faire supposer que cette partie reçoit plus de nerfs que le côté gauche. M. Castel a fait des recherches pour vérifier ce fait donné par la théorie, sans avoir obtenu aucun résultat satisfaisant.

Société de Chimie médicale.

Séance du 9 *décembre* 1834. — La Société reçoit 1° de nouvelles observations de M. Vandamme d'Hazebrouck, sur la pulpe de casse. Renvoyé à M. Béral. 2° Un extrait imprimé d'un mémoire de M. Dubuc, sur des moyens chimiques et mécaniques à mettre en usage pour reconnaître la falsification des farines et des fécules. Renvoyé à M. Chevallier, qui est chargé de faire un résumé des travaux publiés sur le même sujet. 3° Une lettre de M. Batilliat, pharmacien à Mâcon, sur les préparations de racine de grenadier par la méthode de déplacement; M. Béral annonce un travail sur le même sujet. 4° Une lettre de M. Alasy sur la présence du cuivre dans la pâte de guimauve. Renvoyé à M. Béral. 5° Une note de M. Guillemin sur le lycium de Dioscoride. 6° Une note de M. Richard sur l'arbre qui produit la coque du Levant. 7°. Une note de M. Pelletan sur un empoisonnement par le bleu liquide (*le bleu en liqueur employé dans le blanchissage du linge*).

M. Chevallier présente à la Société un échantillon de *caoutchoucine* qui lui a été envoyé de Londres par M. Morson; ce membre est chargé de rédiger une note sur la préparation de cette substance.

Le même membre présente un échantillon de la combinaison de l'acide sulfurique avec l'acide nitrique, produit qui a été obtenu en grand dans la fabrique de M. Cartier, à Pontoise (1). Ce produit, qui contient une petite quantité d'un sel de plomb, est blanc amorphe; mis dans l'eau, il s'y dissout, en donnant lieu à un grand dégagement d'acide nitreux.

M. Chevallier dépose sur le bureau une note nécrologique sur M. Lambert; cette note sera imprimée.

---

(1) Ce produit se dépose dans les conduits qui donnent issue aux vapeurs; il ne peut être dissous par la vapeur d'eau, qui ne se porte pas jusque-là.

Société de Pharmacie.

Séance du 5 novembre 1834. — M. Malagutti donne connaissance, par lettre, des résultats qu'il a obtenus en faisant agir à chaud, sur le sucre en dissolution, une très-petite quantité d'acide nitrique. 100 parties de sucre, 300 parties d'eau, et quelques grammes d'acide nitrique mêlés et soumis à l'action de la chaleur, ont, après quelques heures d'ébullition, présenté un dépôt brunâtre; l'ébullition prolongée pendant quelques jours, a donné lieu à la disparition de la matière sucrée et à la production de l'acide formique; le dépôt examiné a paru être de l'ulmine.

M. Corriol fait hommage à la Société d'un échantillon de casse du Brésil. M. Corriol ayant préparé de la pulpe avec ce fruit, cette pulpe a été essayée à l'Hôtel-Dieu par les soins de M. Récamier. Par suite de ces essais, on a reconnu 1° que cette pulpe n'est pas plus purgative que la casse employée ordinairement en pharmacie; 2° qu'elle a une saveur plus forte et même désagréable.

M. Boullay annonce à la Société la mort de M. Laubert. M. Boutron fait connaître que le buste de ce savant existe; la Société s'empressera de se le procurer pour le placer dans la salle de ses séances.

M. Blondeau lit une note sur la composition chimique des eaux de Cambon, commune de Saint-Cernin, Cantal. Selon ce pharmacien, ces eaux contiennent 1° du bi-carbonate de soude; 2° du carbonate de magnésie; 3° du carbonate de chaux; 4° du sulfate de soude; 5° du chlorure de sodium; 6° de l'acide carbonique libre; 7° des traces de matière organique. M. Blondeau n'a point fait connaître les proportions de ces eaux, qui ont des propriétés analogues à celles des eaux de Vichy; c'est-à-dire qu'elles augmentent l'appétit, et quelquefois déterminent de légères évacuations.

M. O. Henry annonce qu'il s'est servi avec succès de la solution de tannin pour précipiter plusieurs alcaloïdes, et notamment ceux de la famille des solanées indiqués par MM. Geiger et Hisse; il présente à la Société des cristaux d'atropine.

M. Hottot lit une note sur la préparation de la teinture d'opium; il signale 1° les différences qui existent dans la formule du *Codex* et les différentes formules contenues dans les pharmacopées anglaises; 2° les incertitudes dans lesquelles se trouvent les pharmaciens appelés à exé-

cuter les prescriptions faites par un médecin étranger (1); enfin il propose de modifier la formule du *Codex* de la manière suivante :

Opium brut...... 32 grammes (1 once).
Alcool à 22°...... 500 grains (1 livre).

Il se base sur ce que ces proportions se rapprochent davantage de celles des diverses formules contenues dans les pharmacopées citées.

M. Dubail fait connaître à la Société une lettre de M. Muiron Permelet, pharmacien à Reims, qui signale les différences notables qui existent dans les doses données par les différens auteurs et par le *Codex* pour la préparation de la liqueur arsenicale de Fowler (2).

Cette communication et la précédente donnent lieu à une discussion dans laquelle plusieurs membres établissent 1° qu'il faut réviser et modifier certaines formules du *Codex*; 3° qu'il est convenable que les pharmaciens aient dans leurs officines les préparations indiquées dans les divers formulaires.

M. Dubail signale à la Société deux falsifications, l'une *du phosphate de soude par le carbonate de soude;* l'autre de *la magnésie calcinée par l'eau*, de manière à ce que cette magnésie contienne 18 à 20 p. 100 d'eau.

M. Robiquet dit que le mélange du carbonate de soude avec le phosphate ne peut être qu'accidentel, cette fraude étant des plus faciles à reconnaître. Que quant à la présence de l'eau dans la magnésie, cette altération n'a aucun danger, et ne tient sans doute qu'à ce que cette magnésie n'est point calcinée, mais qu'elle a été seulement obtenue par précipitation, puis ensuite desséchée. A. C.

---

(1) M. Chevallier, dans le *Dictionnaire des Drogues*, t. 5, page 216, a établi une opinion qui a les plus grands rapports avec l'opinion émise par M. Hottot.

(2) M. Guibourt a publié une note sur le sujet traité par M. Muiron Permelet dans sa lettre. *V.* le *Journal de chimie médicale*, t. 1, p. 250.

NOTICE NÉCROLOGIQUE (1)

sur Charles-Jean LAUBERT, *ancien pharmacien en chef des armées, inspecteur-général du service de santé militaire, commandeur de l'ordre royal de la Légion-d'Honneur, membre de l'Académie royale de Médecine de Paris, et de plusieurs sociétés savantes, nationales et étrangères.*

La France vient encore de perdre un savant; l'Académie royale de Médecine un de ses membres; le service de santé militaire un homme d'un beau caractère! Cette perte, quoique prévue depuis quelque temps, n'en laisse pas moins de vifs regrets à ceux qui ont connu l'homme intègre et vertueux qui fait le sujet de cette notice.

Charles-Jean LAUBERT est né à Teano, petite ville de la terre de Labour, dans le royaume de Naples. Son père, officier supérieur dans l'armée de don Carlos, devenu roi d'Espagne sous le nom de Charles III, ayant suivi ce prince dans la conquête de ce royaume, il resta à Naples avec *Ferdinand*, deuxième fils de don Carlos, investi de la couronne des Deux-Siciles; sa famille, originaire de France, s'était établie dans les Pays-Bas.

Laubert tenait beaucoup à son origine française, et il ne voulut jamais donner à son nom une terminaison italienne. Destiné dès son jeune âge à l'état militaire dans une des armes savantes, il étudia les mathématiques. Elles le captivèrent tellement qu'il fut à 21 ans en état de les professer publiquement. Alors il renonça à la carrière des armes pour se livrer à l'enseignement.

La révolution française venait de donner aux esprits cette grande impulsion que les plus fortes résistances n'ont pu arrêter; elle comptait à Naples des partisans nombreux dans la noblesse, le clergé, le barreau, la médecine, le haut commerce, la grande propriété. Laubert se faisait un mérite de l'aimer, et avec d'autant plus d'ardeur que jusque-là les principes sur lesquels elle était basée n'avaient pas encore servi de prétexte aux excès dont nous avons été témoins, et qu'elle le rendait fier

(1) Un de ses anciens compagnons d'armes, avec lequel il a vécu dans une grande intimité, nous a fourni quelques renseignemens sur cet honorable savant.

de son origine française. Dans ses leçons, devant un auditoire que son éloquence et son immense savoir rendaient nombreux, il saisissait avec un art infini toutes les occasions de mettre en avant ses idées philosophiques.

Lorsque l'amiral Latouche-Tréville parut devant Naples avec son escadre, pour avoir raison de quelques propos injurieux à la nation française, tenus par l'ambassadeur de Naples près le grand Sultan, et rendus publics par les journaux, Laubert se mit en rapport avec cet officier-général, qui s'était chargé de lui remettre une lettre de Brisson et un ouvrage de ce savant physicien, ouvrage que Laubert se proposait de traduire en italien.

Cette circonstance donna des inquiétudes au ministre Acton, qui dirigeait les affaires sous la conduite de la reine Caroline; Laubert, déjà signalé par l'émission libre de ses idées philosophiques, soupçonné d'être favorable en matière de religion à la doctrine de Luther, son père s'étant déclaré luthérien au moment de sa mort, fut porté sur une liste de personnes qui devaient être arrêtées sous prétexte de conspiration contre la sûreté de l'État (1). Laubert ayant été prévenu, quitta Naples, et vint en France; les sciences physiques et mathématiques qu'il possédait, et qu'il avait professées avec une grande distinction, les recommandations de l'amiral Latouche-Tréville, la faveur qui se portait à cette époque sur tout étranger fuyant son pays pour opinions favorables à la révolution, le firent admettre dans les rangs des officiers de santé de l'armée d'Italie, et, sans passer par les grades inférieurs, il fut nommé pharmacien de première classe.

Laubert fut bientôt connu et apprécié des généraux et des administrateurs; il fit des cours où il forma les jeunes officiers de santé. C'est en suivant ces cours que Sérullas prit pour la chimie ce goût si vif, qui lui valut tant d'illustration.

Lorsque se mettant en hostilité contre la France, le roi de Naples fit une invasion dans les États romains avec une armée commandée par le général autrichien Mack, Laubert fut appelé de la haute Italie où il était auprès du général Joubert, à l'armée que réunissait le général Champion-

---

(1) Quelques écrivains pensent que la conspiration était ourdie pour opérer un mouvement qui aurait rendu à la nation ses priviléges avec son parlement. Peut-être la reine ne voulait-elle que se débarrasser des partisans des Français, en les faisant avertir sous-main qu'ils devaient être jetés dans des cachots comme conspirateurs.

net pour marcher sur Naples, où il entra bientôt. Laubert, à cette époque fut pour ainsi dire placé malgré lui à la tête du gouvernement de la république parthénopéenne; il avait proposé au général Championnet l'illustre Cirillo, auquel il céda plus tard la présidence de la junte d'État. Laubert se distingua dans cette place par sa modération, son équité et son désintéressement. Quand le général Macdonald, qui avait succédé à Championnet, dut évacuer Naples pour se porter sur l'Italie supérieure, envahie par les Russes et par les Autrichiens, Laubert, qui n'avait pas quitté la cocarde ni l'uniforme français, suivit l'armée, marchant à pied, n'ayant d'autres bagages que celui d'un soldat, d'autre fortune qu'un cœur généreux, une ame élevée et des mains pures; il arriva ainsi à Antibes, où il reçut le dernier soupir de son ami, le brave Championnet.

Après le traité qui assurait à la France la possession de l'Italie, Laubert forma, avec M. Galdi, un établissement de typographie à Milan. Cet établissement, dans lequel on imprima plusieurs ouvrages français, traduits par Laubert, prospéra; mais Laubert, entraîné par son goût pour les sciences mathématiques, le quitta et accepta une place de professeur d'hydrographie dans le port d'Antibes, où il s'était marié; il avait à cette époque le projet d'y rester toute sa vie.

Le général Dejean, qui avait connu Laubert à Gênes, voulut le faire rentrer dans le service de santé militaire, dont ce général estimait le personnel. Laubert fut nommé pharmacien en chef de la colonie de la Louisiane, dont le général Victor, le duc de Bellune, allait prendre possession avec un corps d'armée qui devait s'y rendre en partant d'un des ports des Bouches-de-la-Meuse (Hollande). La rupture du traité d'Amiens le retint sur le continent; le général Dejean l'appela à Paris et le nomma chef du bureau des comptabilités des pharmacies des hôpitaux militaires, depuis ce temps, il n'a jamais cessé d'être en activité, jusqu'au moment où il prit sa retraite pour jouir, au sein d'une famille unie, du bonheur domestique.

Porté successivement en qualité de pharmacien en chef aux armées du Nord, d'Espagne, de Russie, Laubert a rempli les devoirs de cette place de manière à donner à Napoléon une haute idée de sa capacité comme savant et comme administrateur, et à maintenir la pharmacie militaire dans le rang élevé où l'avaient placée Bayen et Parmentier, ses illustres prédécesseurs.

Napoléon ayant trouvé à Moscou des masses d'or et d'argent, voulait les employer à battre monnaie au titre et au coin de la France; il fallait

les fondre, en faire le départ, organiser enfin un hôtel des monnaies. L'intendant-général fait part de son embarras à l'empereur, dont la réponse fut : *N'avons-nous pas le pharmacien-général? Je le charge de tout.* Laubert justifia complètement la confiance de l'empereur, qui ne l'oublia pas, car à la mort de Parmentier, il le nomma, de son propre mouvement, inspecteur-général à sa place, quoiqu'il le sût enfermé dans Torgau et exposé à être prisonnier, comme il le fut jusqu'à la paix de 1814.

Les travaux laissés par Laubert auraient été sans doute plus nombreux si ses occupations administratives n'avaient pas absorbé la plus grande partie de son temps. Ses écrits qui ont trait aux mathématiques sont en italien, et peu connus de nous ; ceux qui regardent les sciences physiques et naturelles sont consignés dans le *Journal de Pharmacie*, dans le *Journal de Médecine, de Chirurgie et de Pharmacie militaires*, dont il était un des rédacteurs depuis qu'il avait quitté le conseil de santé (1).

Quoique Laubert n'ait pas exercé ni même eu le désir d'exercer publiquement la pharmacie, et que, possesseur d'un grade universitaire élevé, il n'eût pas besoin de se faire recevoir pharmacien, il se présenta à l'école de pharmacie de Paris pour obtenir le diplôme de pharmacien. Il rendait ainsi hommage à l'art qui dérive des sciences qu'il possédait, et dont il fit toujours d'heureuses applications.

Un trait de la vie de Laubert fait trop bien connaître son caractère pour que nous le passions sous silence. Lorsqu'il fut mis à la tête du gouvernement de la république parthénopéenne, il dut songer à contribuer au maintien de la discipline dans l'armée conquérante, et à assurer la tranquillité de la ville. La solde de l'armée était arriérée, les caisses étaient vides, le peuple était pauvre : il réunit alors les principaux habitans par quartier, il les fait s'imposer ou les impose lui-même, s'il con-

---

(1) Parmi les travaux de Laubert, on doit citer : 1° un mémoire pour servir à l'histoire des différentes espèces de quinquina; 2° ses vues générales sur le plan qui pourrait être suivi par les pharmaciens chargés de l'enseignement dans les hôpitaux d'instruction; 3° des expériences sur l'écorce du *quinquina*, particulièrement du *quinquina condaminea*; 4° ses recherches botaniques sur le quinquina; 5° ses expériences sur la matière que l'éther extrait de la noix de galles, expériences qui avaient fait apercevoir à Laubert ce que Jules Pelouze a depuis démontré, que l'on peut obtenir le tannin par l'éther; 6° son second mémoire sur les principes chimiques du quinquina; 7° ses essais sur la racine de quinquina; un mémoire sur le soufre et ses combinaisons, etc., etc.

naît leur fortune. Un riche banquier se montre très-récalcitrant contre cette contribution de guerre, et refuse de payer sa part de cet impôt. Laubert le prit en particulier et lui dit de payer, s'il ne voulait pas qu'il fît connaître aux commissaires qu'il avait des trésors cachés dans sa citerne, et que, seul, il pourrait fournir le quart de la contribution totale. Laubert avait été informé par un domestique infidèle qui comptait sur une récompense, espérant que son maître serait dépouillé.

Pendant le ministère du comte de Cessac, des projets d'organisation empruntés aux puissances qui n'ont pas la réputation de faire cas de la vie du soldat que des blessures rendent invalide, étaient présentés comme moyens d'économie, il n'était bruit aux armées que de faire disparaître les pharmaciens du cadre des officiers de santé militaires, et de les remplacer par quelques personnes formées aux simples travaux manuels, et exerçant sous l'autorité des officiers de santé qui seraient d'une seule profession, réunissant le service des trois spécialités; projet que Napoléon repoussa comme ridicule et insensé, lorsque plus tard on lui en proposa l'adoption; Laubert, dédaignant de combattre ce *projet, écrivit* à Parmentier qu'en passant de l'enseignement des mathématiques transcendantes à l'exercice honorable de la pharmacie, il n'avait pas dû penser qu'il lui serait proposé d'abjurer la science pour descendre au rôle subalterne de manœuvre, et qu'il donnait sa démission, ne voulant pas se prêter à l'exécution d'un projet hautement avoué par son auteur. Sa lettre contenait des expressions d'une énergie marquée, même par les formes polies qui l'accompagnaient; elle donna l'éveil à l'autorité ministérielle, et le projet fut écarté comme ramenant, sans utilité, l'art à son enfance.

L'approvisionnement des places fortes en médicamens était le même pour toutes, et proportionnelle à la force de la garnison. Laubert fit remarquer à l'empereur que ce mode de faire était vicieux, et qu'il fallait le régler d'après la nature des maladies qui règnent dans ces places; qu'en effet, les garnisons où les fièvres intermittentes sont fréquentes ne doivent point recevoir le même approvisionnement que les garnisons où les fièvres inflammatoires se reproduisent souvent. Laubert fut chargé, de concert avec l'intendant-général, de faire les approvisionnemens en médicamens, alimens et boissons, des places sur la Vistule, sur l'Oder, sur l'Elbe. Laubert a beaucoup contribué à améliorer la nourriture du soldat, en faisant adopter (à la suite des expériences dont le ministre de la guerre, le duc de Bellune, l'avait chargé), pour

la confection du pain de munition, le froment sans mélange, et avec extraction du son à 10 pour cent.

La rédaction du *Formulaire des hôpitaux militaires*, présenté par le conseil de santé au ministre de la guerre, appartient à Laubert. Le *Guide des officiers de santé*, pour les prescriptions médicales, est remarquable par la simplicité des formules admises dans ce code; le précis de matière médicale qui le précède fait connaître d'une manière concise la nature et l'origine de chaque substance, et rend cet ouvrage précieux aux pharmaciens militaires, qui en font leur *vade mecum*.

Laubert, qui, depuis quelques années, s'était aperçu de l'affaiblissement de ses forces, avait observé chez lui des mouvemens irréguliers du cœur. Ses connaissances en médecine ne lui permettaient pas de se méprendre sur leur cause et sur leur inévitable résultat; il a vu approcher sa fin avec le calme et la résignation du philosophe qui peut porter sans crainte un regard sur sa vie passée. Un de ses amis lui rendant visite, et voulant écarter les idées sombres que Laubert avait sur sa fin prochaine, lui disait quelques jours avant sa mort : Nous fêterons la Saint-Charles (c'était la fête patronale de Laubert). Oui mon ami, lui répondit le malade, je t'attends ce jour-là pour une autre cérémonie .... Et ce jour-là cet ami (M. Belloni) accompagnait le cercueil de notre collègue.

Laubert, par acte de dernière volonté, avait exprimé le désir qu'il ne fût rendu aucun honneur à ses dépouilles mortelles, il avait désigné seulement pour lui rendre les derniers devoirs douze personnes choisies parmi ses amis. Sa volonté fut accomplie : le corps de Laubert fut porté au cimetière sans pompe, si ce n'est la douleur véritable de ses amis.

Laubert est mort le 3 novembre 1834, dans la soixante-douzième année de son âge.

Ainsi a été enlevé à la science, à ses amis, à la France qu'il aimait, et à la société qu'il honorait par un beau caractère, un savant, un homme de bien, et un citoyen intègre et éclairé.

Son successeur, M. Fauché, a profité de la solennité de la distribution des prix à l'Hôpital militaire d'instruction du Val-de-Grâce, pour faire l'éloge de cet ancien chef de la pharmacie militaire, et le présenter comme un modèle parfait de science, d'honneur et de désintéressement. Cet éloge, empreint d'une grande sensibilité, a été écouté avec un sentiment religieux et applaudi avec un élan unanime. A. Chevallier.

JOURNAL
DE CHIMIE MÉDICALE,
DE PHARMACIE ET DE TOXICOLOGIE.

MÉMOIRE

SUR LES COMBINAISONS DE L'IODE AVEC LE PALLADIUM ET L'IRIDIUM; PAR M LASSAIGNE.

Dans un premier travail sur les composés que le platine *forme* avec l'iode, nous avons reconnu que ce métal pouvait s'unir en autant de proportions avec ce corps qu'avec le chlore et l'oxigène, et qu'il en résultait des combinaisons correspondantes aux deux *chlorures* et aux deux oxides admis par les différens chimistes. Les recherches que nous avons faites sur l'étude des propriétés, et la composition de ces iodures nous ont engagé à poursuivre ce travail, et à l'étendre sur les métaux particuliers qui accompagnent ordinairement le platine dans ses minerais.

Ces métaux, en raison de leur rareté et de la difficulté de les obtenir purs et en quantité suffisante, se prêtaient moins que tout autre corps à ces sortes de recherches; cependant nous en avons extrait nous-même une petite quantité de la mine de platine de Sibérie qui nous avait été donnée par M. le baron de Mayendorff: quant au palladium sur lequel nous avons opéré, nous avons joint à la portion que nous avons extraite de ce minerai un échantillon du même métal

qui nous a été remis par M. Barruel aîné, chef des travaux chimiques de la faculté de médecine de Paris.

Le travail qui fait l'objet de ce mémoire ne porte que sur les combinaisons du palladium et de l'iridium avec l'iode, n'ayant encore pu obtenir des combinaisons de l'osmium avec ce corps simple.

L'affinité du palladium pour l'iode est réellement plus grande que celle du platine pour le même corps; car, aussitôt que la surface polie du palladium est mise en contact avec la vapeur de l'iode, à la température ordinaire, ou avec une solution alcoolique de ce corps simple, elle brunit, et il se forme une tache brunâtre d'iodure qui disparaît, soit par l'action de l'ammoniaque qui la dissout, soit par l'application du calorique qui en opère la décomposition. Cet effet direct de l'iode, qui ne se remarque point avec le platine placé dans les mêmes circonstances, permet, comme l'a fait observer le savant et vénérable feu Lebaillif, de distinguer immédiatement le palladium du platine, sans opérer la dissolution d'une partie de ces métaux, et sans endommager même les objets qui ont servi à les confectionner.

On peut démontrer cette action de l'iode sur le palladium, en plaçant sous une petite cloche une capsule avec de l'iode et suspendant, à une petite distance de celle-ci, une lame de palladium; cette dernière s'irise bientôt par la formation de l'iodure à sa surface.

Cette combinaison peut se produire directement en chauffant ensemble ces deux corps divisés, à une douce chaleur, dans un tube bouché, ou dans une petite cornue de verre; mais il est difficile, par ce moyen, comme nous l'avons observé pour le platine, d'obtenir une combinaison saturée ou exempte de métal non combiné.

En chauffant sous l'eau le palladium réduit en limaille fine

et mêlé à l'iode, il n'y a point d'union entre ces corps; l'iode se volatilise, entraîné par la vapeur d'eau, et le palladium reste avec tous ses caractères physiques.

On ne peut également produire cette combinaison, comme l'a fait M. Pelletier pour la préparation du proto-iodure d'or, en traitant le palladium à chaud par un mélange d'acide hydriodique et d'acide nitrique; l'iode se volatilise entièrement, et le palladium reste intact au fond du vase où l'on fait l'expérience, si surtout on n'a point employé un excès d'acide nitrique.

Le moyen le plus sûr d'obtenir l'iodure de palladium, est de faire réagir la solution d'iodure de potassium sur les sels de palladium et sur le chlorure de ce métal : dès que ces deux composés sont mis en présence, la double décomposition s'opère, et il se forme aussitôt un précipité noir floconneux d'iodure de palladium correspondant au degré d'oxydation du métal ou à son état de *chloruration*.

L'iodure préparé par l'un de ces procédés, recueilli sur un filtre et lavé à l'eau bouillante, se présente sous la forme d'une masse noire gélatineuse, qui se dessèche peu à peu à l'air en se racornissant comme de l'alumine en gelée. Abandonné ainsi à l'air à la température ordinaire jusqu'à ce qu'il paraisse bien sec, il s'offre en petits morceaux dont la cassure est lisse et comme résineuse, et qui se réduisent facilement en poudre par la pression entre les doigts. Cet iodure est alors à l'état d'hydrate qui se décompose facilement, si, après l'avoir pulvérisé, on l'expose dans le vide sec pendant vingt quatre heures.

Cet hydrate renferme 5,05 d'eau pour cent, comme nous l'avons reconnu par la moyenne de deux expériences que nous avons faites; proportions qui correspondent à peu de

chose près à un atome d'eau contre un atome d'iodure de palladium.

Composition d'après l'expérience :

Iodure sec..............	94,95
Eau..................	5,05
	100,00

Composition théorique :

Iodure sec...........	95,25	ou.... 1 atome.
Eau................	4,75	ou.... 1 atome.
	100,00	

Comme l'iodure de palladium contient deux atomes d'iode contre un de palladium, la formule représentant la composition de cet hydrate est (Pd. I^2. + H.)

Propriétés de l'iodure de palladium.

1°. Cet iodure anhydre, est toujours sous la forme d'une poudre noire, inodore, insipide; il est insoluble dans l'eau, l'alcool et l'éther à toute température.

2°. Chauffé dans un bain d'acide sulfurique concentré il ne se décompose pas même à la température d'ébullition de ce liquide; ce n'est qu'à quelques degrés au-dessous du point d'ébullition du mercure qu'il abandonne une certaine quantité d'iode, et que sa décomposition commence à avoir lieu.

Deux analyses de cet iodure faites avec soin ont donné les résultats suivans :

1[re] *Expérience.*

Iode..........................	69,95
Palladium.....................	30,05
	100,00

2° Expérience.

Iode..........................	70,60
Palladium....................	29,40
	100,00

Les nombres trouvés dans ces deux analyses se rapprochant, à quelques millièmes près, de ceux que l'on obtient en calculant le poids de deux atomes d'iode contre un atome de palladium, sa formule est donc ($Pd + I^2$.) et sa composition théorique :

Iode..........................	70,36
Palladium....................	29,64
	100,00

Action de l'acide hydriodique sur l'iodure de palladium.

L'acide hydriodique dissous dans l'eau et en solution faible, versé sur une portion d'iodure de palladium, n'en opère point la dissolution même au bout de vingt-quatre heures de contact et en présence de l'air atmosphérique, ce qui établit une différence entre cet iodure et le bi-iodure de platine, qui forme une combinaison soluble avec cet hydracide.

Action de l'iodure de potassium.

L'iodure de palladium récemment précipité mis dans une solution d'iodure de potassium, se dissout pour la plus grande partie en produisant une liqueur rouge de vin moins foncée que celle qu'on obtient avec le bi-iodure de platine. Cette solution, qui est un véritable iodure double, n'éprouve point d'altération à l'air, ni de la part de la chaleur; évaporée

à l'air libre, elle fournit des cristaux cubiques, gris noirâtre, déliquescens qui sont un iodure double de palladium et de potassium, et qui doivent, bien que nous n'en ayons pas fait l'analyse, offrir la même composition que l'iodure double de platine et de potassium.

Action de l'ammoniaque pure.

L'iodure de palladium hydraté délayé dans l'ammoniaque, se dissout bientôt et fournit un liquide parfaitement incolore qui abandonne à l'air des cristaux orangés qui nous ont paru être un iodure ammoniacal de palladium; les acides, en saturant l'exès d'ammoniaque, laissent déposer aussi une poudre jaune orangée qui présente les mêmes propriétés.

Action de la solution de protoxide de potassium.

La solution de potasse caustique, mise en ébullition sur une partie de cet iodure, le décompose pour la plus grande partie et en sépare du protoxide de palladium en poudre noire.

Les diverses expériences que nous avons entreprises pour obtenir un iodure correspondant au bichlorure de palladium ont été jusqu'ici infructueuses.

Bi-iodure d'iridium.

Ce bi-iodure d'iridium a été préparé, en mêlant à une solution de bi-chlorure de ce métal une solution d'iodure de potassium; ajoutant un excès d'acide hydrochlorique et faisant bouillir la liqueur; il se dépose une matière noire pulvérulente qui est ce bi-iodure.

Ce bi-iodure est insoluble dans l'eau, les acides; il se décompose à peu près à la même température que le bi-iodure de platine, en laissant de l'iridium métallique. Son analyse nous

a démontré qu'il était formé de quatre atomes d'iode contre un atome d'iridium.

NOTE

SUR L'EXISTENCE DE L'AMIDON DANS DE L'ORGE GERMÉE, AYANT PLUS DE 3,000 ANS D'EXISTENCE.

Lue à l'Académie royale des Sciences, le 21 juillet 1834,

par M. JULIA FONTENELLE.

Dans une des précédentes séances de l'Académie, notre honorable ami, M. Lassaigne, a présenté une note sur un blé trouvé lors de la démolition d'une maison près du quai de la Grève, dans une fosse fermée; ces grains, dit-il, ont une couleur noire tellement prononcée, qu'on croirait qu'*ils ont été charbonnés*. L'examen chimique lui ayant fait connaître qu'ils ne contenaient ni *amidon* ni *gluten*, mais beaucoup d'acide ulmique, il attribue cette altération à ce que ces grains ont été conservés à l'abri de la lumière et de l'air sous l'influence de l'humidité. L'aspect de ces grains nous porte à croire qu'ils ont été charbonnés de la même manière que le sont dans l'intérieur de la terre la *houille*, la *tourbe* et le *jayet*. Telle est aussi l'opinion de M. Raspail, à qui nous les avons montrés. Nous sommes d'autant plus portés à adopter cette opinion, que les blés enfermés dans les silos, pendant des temps plus considérables que celui que M. Lassaigne assigne à celui-ci, se sont trouvés dans un état de conservation plus ou moins parfait; nous pourrions en fournir ici un grand nombre de preuves; nous nous bornerons aux suivantes;

En 1817, on découvrit dans la citadelle de Metz un magasin de blé qui y avait été enfermé en 1523; et malgré que ce blé eût 294 ans, le pain en fut assez bon. Dans les derniers temps, on a aussi trouvé des blés assez bien conservés dans des villages détruits par les Turcs en 1526.

L'on se rappelle que M. Passalacqua apporta des céréales trouvées dans des ruines de Thèbes, ainsi que divers autres produits végétaux et animaux qui faisaient partie de sa belle collection d'antiquités, et qui avaient plus de 3,000 ans d'existence. MM. D'Arcet, Vauquelin, Le Baillif et moi, fûmes chargés de leur examen chimique : les expériences de ce dernier et les miennes démontrèrent que ce blé qui était légèrement acide, avait conservé son amidon, et perdu son gluten.

Plusieurs mois après, M. Raspail lut à la Société philomatique une note sur la détermination des céréales trouvées dans un tombeau égyptien, et sur le mode de préparation qu'on leur avait fait subir : ce chimiste reconnut, comme nous, dans de l'orge torrifiée, l'existence d'un acide libre, et l'absence du gluten.

Lorsque M. Passalacqua eut vendu sa collection au roi de Prusse, je prononçai à l'amphithéâtre de la Sorbonne, devant une réunion très-nombreuse, un discours sur les antiquités égyptiennes, qui fut suivi de l'exploration d'une momie, que M. Champollion reconnut être la dépouille mortelle de *Pharé*, fils de *Marsaroun Mainouté*, ou prêtre d'une grande caste, attaché au culte de la déesse *Netphé*, la Rhéa égyptienne mère d'Osiris et d'Isis. Entre les jambes de cette momie se trouvait un petit pain brunâtre compacte, enveloppant une multitude de grains d'orge germés et légèrement torréfiés; je conservais quelques-uns de ces grains que je viens de soumettre à de nouvelles investigations : elles m'ont con-

vaincu que cette céréale, sur laquelle plus de trente siècles ont passé, ne contient plus de gluten; que sa décoction dans l'eau rougit légèrement le papier tournesol, et qu'elle a conservé son amidon sans altération, puisqu'elle prend par la teinture d'iode une couleur bleue très-intense, comme on peut s'en convaincre par l'examen du tube ci-joint.

Depuis que j'ai adressé cette note à l'Institut, M. Lassaigne a publié la sienne dans le *Journal de Chimie médicale* (septembre 1834). En la lisant, je me suis aperçu que cet honorable chimiste n'avait pris qu'imparfaitement connaissance de ma lettre à l'Institut, puisqu'il me fait dire ce que je n'ai pas dit. En effet, je n'ai nullement parlé d'*examen microscopique*, ni que ces *grains eussent* été charbonnés *par le feu*, mais bien *carbonisés*, comme le sont la *houille*, la *tourbe* et le *jayet*, et le blé qu'on trouve près de Clermont en grattant la terre à quelques pouces de profondeur, au pied d'une montagne nommée dans le pays *Greniers de César*(1). Je n'avais nul besoin de répéter les expériences de M. Lassaigne, car ce n'est nullement son travail que j'ai attaqué, et que je tiens pour très-exact, mais seulement les conclusions qu'il en tire. M. Lassaigne se trompe également, en annonçant que je ne base mon opinion *sur aucun raisonnement*; pour s'en convaincre, il n'a qu'à lire ma note adressée à l'Institut.

---

(1) De nouvelles expériences faites sur des grains de blé trouvés à Royat, près Clermont (Auvergne), dans la montagne appelée *les greniers de César*, ont démontré que ces grains contenaient les mêmes principes que ceux qui ont été rencontrés dans les grains de blé décomposés et noircis que l'on a découverts lors d'une démolition de maison située à Paris, quai de la Grève. J. L.

FORMULES

DE TABLETTES A BASE DE BI-CARBONATE DE SOUDE, OU PASTILLES DIGESTIVES DE D'ARCET, DITES PASTILLES DE VICHY, par M. BÉRAL, pharmacien.

Tablettes de bi-carbonate de soude simples.

Pr. : Sucre Raguenet réduit en poudre	34	onces.
Bi-carbonate de soude pulvérisé	2	
Total	36	onces.

Mucilage de gomme arabique simple, environ 36 gros.

Mettez le sucre et le bi-carbonate dans un mortier ; agitez-les en tous sens pour en obtenir un mélange parfait ; ajoutez-y le mucilage prescrit, ou la quantité nécessaire, et formez du tout une masse pâteuse, que vous diviserez en tablettes de forme ovale et du poids de 18 grains. Chaque tablette contient un grain de bi-carbonate de soude.

Tablettes de bi-carbonate de soude à la rose.

Pr. : Sucre en poudre	34	onces.
Bi-carbonate de soude également en poudre	2	
Total	36	onces.

Mucilage de gomme arabique à la rose, environ 36 gros.

Faites des tablettes semblables à celles ci-dessus.

Tablettes de bi-carbonate de soude à la fleur d'oranger.

Pr. :	Sucre réduit en poudre..................	34 onces.
	Bi-carbonate de soude pulvérisé..........	2
	Total.........	36 onces.
	Mucilage de gomme arabique à la fleur d'oranger, environ..................	36 gros.

Pour des tablettes semblables aux précédentes.

Tablettes de bi-carbonate de soude à la menthe.

Pr. :	Sucre en poudre..........................	34 onces.
	Bi-carbonate de soude pulvérisé..........	2
	Total..............	36 onces.
	Oléule de menthe poivrée..................	18 gout.
	Mucilage de gomme arabique simple, environ	36 gros.

Unissez l'huile volatile de menthe au sucre, en les triturant ensemble dans un mortier ; mêlez-y le bi-carbonate, et incorporez le tout dans une quantité suffisante de mucilage. Faites des tablettes ovales de 18 grains chacune, qui contiennent un grain de bi-carbonate de soude, et la 64[e] partie d'une goutte d'oléule de menthe.

Tablettes de bi-carbonate de soude à la vanille.

Pr. :	Sucre en poudre..........................	26 onces.
	Saccharure de vanille au 8[e].............	8
	Bi-carbonate de soude en poudre..........	2
	Total........	36 onces.
	Mucilage de gomme arabique simple, environ	36 gros.

Faites suivant l'art des tablettes de 18 grains, dont chacune contient un grain de substance alcaline, et les parties solubles et actives d'un 16e de grain de vanille, ou de 2 grains par once.

Tablettes de bi-carbonate de soude au chocolat.

Pr. : Sucre Raguenet	30	onces.
Chocolat	4	
Bi-carbonate de soude	2	
Total	36	onces.
Mucilage de gomme arabique simple, environ	36	gros.

Broyez et tamisez ensemble le sucre et le chocolat pour les réduire en poudre, mélangez-les exactement avec le bi-carbonate, et faites-en une pâte que vous diviserez en tablettes de 18 grains. Chaque tablette renferme un grain de bi-carbonate de soude, et une quantité double de chocolat.

Tablettes de bi-carbonate de soude au baume de Tolu.

Pr. : Sucre réduit en poudre	26	onces.
Saccharure de baume de Tolu au 8e	8	
Bi-carbonate de soude pulvérisé	2	
Total	36	onces.
Mucilage de gomme arabique simple, environ	36	gros.

Pour des tablettes semblables aux précédentes, dans chacune desquelles il existe un grain de bi-carbonate de soude, et un 16e de grain de baume de Tolu, ou 2 grains par once.

Tablettes de bi-carbonate de soude au girofle.

Pr. : Sucre en poudre	26	onces.
Saccharure de girofle au 8e	8	
Bi-carbonate de soude en poudre	2	
Total	36	onces.
Mucilage de gomme arabique simple, environ	36	gros.

Faites suivant l'art des tablettes ovales du poids de 18 grains. Chaque tablette contient un grain de bi-carbonate, et les parties solubles et actives d'un 16e de grain de girofle, ou de 2 grains par once.

Tablettes de bi-carbonate de soude à la violette.

Pr. : Sucre en poudre	28	onces.
Saccharure de carminoïde d'orcanette	4	
Saccharure de rétinoïde d'iris	2	
Bi-carbonate de soude en poudre	2	
Total	36	onces.
Mucilage de gomme arabique simple, environ	36	gros.

Pour des tablettes semblables aux précédentes, qui contiennent un 64e de grain de rétinoïde d'iris, ou un 1/2 gr. par once, et un 32e de carminoïde d'orcanette, ou un grain par once. Ces tablettes ont l'odeur et la couleur des violettes; lorsqu'on remplace le saccharure de carminoïde d'orcanette par le sucre, elles sont incolores.

Observations. Les tablettes de bi-carbonate de soude sont employées comme digestives; on doit en prendre de deux à quatre à la fois.

Les tablettes alcalines aromatisées à la rose ou à la fleur

d'oranger, et celles au chocolat et à la vanille, sont les plus usitées. Celles qui contiennent du chocolat, de la vanille, du baume de Tolu ou du girofle, sont à la fois digestives et stomachiques. Les tablettes sans aromate sont les moins agréables, et celles à la menthe les plus difficiles à conserver en bon état.

Composition des mucilages de gomme arabique simple, à la rose et à la fleur d'oranger.

MUCILAGE			
simple.	Eau distillée........	3	parties.
	Gomme arabique........	1	
à la rose.	Hydrolat de rose........	3	onces.
	Gomme arabique........	1	
à la fleur d'oranger.	Hydrolat de fleur d'oranger	3	parties.
	Gomme arabique........	1	

Faites dissoudre à froid et passez.

Composition des saccharures prescrits dans les formules précédentes.

SACCHARURES			
de vanille.	Sucre..................	8	onces.
	Alcoolé de vanille........	8	gros.
de baume de Tolu	Sucre..................	8	onces.
	Alcoolé de Tolu...........	8	gros.
de girofle.	Sucre..................	8	onces.
	Alcoolé de girofle.........	8	gros.
de rétinoïde d'iris.	Sucre..................	8	onces.
	Alcoolé de rétinoïde d'iris..	8	gros.
de carmin. d'orcanette	Sucre..................	8	onces.
	Alcoolé de carm. d'orcanett.	8	gros.

Versez les teintures sur le sucre préalablement pulvérisé,

mêlez-les exactement, et exposez le mélange à une douce chaleur, pour volatiliser l'alcool.

Composition des alcoolés employés à la préparation des saccharures ci-dessus.

ALCOOLÉS

de vanille.	Alcool à 32 degrés........	8 onces.
	Vanille.................	8 gros.
de baume de Tolu.	Alcool à 35 degrés........	7 onces.
	Baume de Tolu...........	1 once.
de girofle.	Hydralcool à 25 degrés....	8 onces.
	Girofle..................	8 gros.
de rétinoïde d'iris.	Alcool à 40 degrés........	7 onces.
	Rétinoïde d'iris..........	1 once.
de carmin. d'orcanett.	Alcool à 40 degrés........	7 onces.
	Carminoïde d'orcanette....	1 once.

Rétinoïde de l'iris de Florence.

Pr. : Iris de Florence réduit en poudre......... 16 onces.
Éther sulfurique...................... 16 onces.

Préparez une teinture par la méthode de déplacement, et versez-la sur une assiette, l'éther se volatilisera, et vous obtiendrez une substance blanchâtre de la consistance du miel, dont la quantité est ordinairement de 16 scrupules.

Ce produit représente toute la partie aromatique de l'iris, et sa puissance, comme parfum, est égale à 24 parties de la substance dont on le retire. La rétinoïde d'iris contient une oléule concrète et une matière qui se rapproche des térébenthines. Soluble dans l'éther, elle se dissout aussi dans l'alcool, les huiles et les oléules, mais non complétement. Cette

substance doit trouver de nombreuses applications dans la parfumerie.

Carminoïde d'orcanette.

Pr. : Orcanette en poudre grossière.......... 8 onces.
Éther sulfurique...................... 12 onces.

Faites agir l'éther sur l'orcanette par la méthode de déplacement, et concentrez la teinture obtenue jusqu'à consistance d'extrait. Le produit est ordinairement de 8 scrupules.

La matière colorante de l'orcanette ainsi obtenue, est presque entièrement soluble dans l'alcool. La solution, qui est d'un beau rouge, passe au bleu par l'addition d'un alkali; ce qui le rend propre à donner aux tablettes de Vichy la couleur des violettes.

NOTE

SUR LA SECTION DES DENTS ET LEUR COLORATION ARTIFICIELLE, POUR SE FAIRE EXEMPTER DU SERVICE MILITAIRE; par P.-H. BOUTIGNY, pharmacien à Evreux.

Ayant eu tout récemment l'occasion d'observer un fait curieux, qui n'est consigné nulle parte, je crois devoir publier le rapport que j'ai fait sur cette affaire.

Nous, soussigné, etc., étant accompagné de M. Duvernet, juge d'instruction près le tribunal de première instance de l'arrondissement d'Evreux, nous sommes transporté en la prison de cette ville, à l'effet d'examiner les dents du nommé G....., et d'en enlever un enduit noirâtre, dont nous devions

déterminer la nature. Nous avons remarqué que plusieurs dents du côté droit de la mâchoire supérieure avaient été cassées ou coupées, et que la portion restante avait une teinte noire, il en était de même pour les dents voisines et pour celles correspondantes de la mâchoire inférieure. Nous avons fait laver la bouche de cet homme avec de l'eau fraîche, et ensuite nous avons enlevé, à l'aide d'une rugine, quelques parcelles de cet enduit noirâtre. Il était facile de reconnaître que cet enduit n'était que superficiel, et qu'il ne pénétrait nullement dans la substance des dents. Nous l'avons recueilli sur un morceau de papier, et l'avons emporté dans notre laboratoire, pour en faire l'analyse, ainsi que celle d'une liqueur d'un aspect laiteux, contenue dans une courtine de verre vert, étiquetée : *Affaire G..... Petite fiole contenant une liqueur blanche, déposée le* 15 *octobre* 1834, *par le sieur H.....*

La petite quantité d'enduit qui était à notre disposition, ne nous a pas permis d'en faire l'analyse par la voie humide. Nous avons broyé cet enduit avec un peu de soude dans un mortier d'agathe avec le plus grand soin. Ensuite nous avons pratiqué une cavité dans un charbon, au centre de laquelle nous avons placé le mélange, et sur lequel nous avons dirigé un bon feu de réduction. Après le refroidissement de la matière, nous l'avons triturée avec de l'eau distillée de manière à dissoudre toutes les substances solubles, et à entraîner toutes les parties charbonneuses. Mais, quoi que nous ayons fait, il nous a été impossible de découvrir seulement des atomes d'une substance métallique quelconque; d'où nous concluons que l'argent n'entrait pour rien dans l'enduit dont il a été question, car ce métal se réduit avec la plus grande facilité par le procédé que nous avons décrit et mis en pratique. Plus loin, nous expliquerons la formation de cet enduit.

La liqueur blanche dont nous avons parlé précédemment pouvait être évaluée à quarante-huit grammes. Nous en avons pris la moitié à peu près, et nous lui avons reconnu les propriétés suivantes : elle est incolore ; elle a laissé déposer un précipité blanc abondant ; son odeur est celle du camphre ; sa saveur est douceâtre. Par l'agitation, le précipité blanc se trouve facilement suspendu dans le liquide ; alors celui-ci est opaque, il a l'apparence du lait. Nous l'avons filtré, et nous avons recueilli le précipité, qui, traité convenablememt par le chalumeau, a donné une parcelle de plomb. Le liquide filtré a été évaporé à une douce chaleur jusqu'à siccité, et a donné quelques grains d'un sel blanc, dont une petite quantité a été soumise à l'action de l'acide sulfurique, qui a déterminé le dégagement de vapeurs d'acide acétique, que nous avons reconnu à son odeur. Le surplus de ce sel a été dissous dans l'eau distillée, et essayé par divers réactifs, qui ont donné lieu aux réactions que l'on va lire :

Acide sulfurique........	Précipité blanc qui noircit par l'addition du sulfhydrate d'ammoniaque.
Hydriodate de potasse....	Précipité jaune.
Chromate de potasse......	*Idem.*
Acide hydro-sulfurique...	Précipité noir.
Carbonate de potasse.....	Précipité blanc.

Ces divers résultats démontraient que la liqueur soumise à notre examen, contenait une forte proportion d'acétate de plomb, que nous avons décomposé en entier en le précipitant par l'acide sulfurique. Ensuite, nous avons traité convenablement le précipité, pour en extraire le plomb, ce à quoi nous sommes parvenu facilement. Le petit culot que nous avons obtenu a été laminé et ren-

fermé dans un tube pour être transmis à M. le juge d'instruction.

Il résulte de ce qui précède, que la liqueur soumise à notre examen était composée d'eau, de camphre et d'acétate de plomb. Ce mélange est connu en médecine sous le nom d'eau végéto-minérale camphrée.

G...., que nous avons interrogé en présence de M. le juge d'instruction, nous a déclaré que l'individu qui lui avait cassé les dents n'avait nullement touché à sa mâchoire après l'opération, mais qu'il lui avait remis la liqueur dont nous avons fait l'analyse, en lui recommandant de se gargariser fréquemment le côté droit de la bouche. En admettant comme vraies les réponses que G..... nous a faites, nous expliquerions la couleur noire de ses dents par le dégagement d'hydrogène sulfuré de l'estomac qui aura agi en précipitant le plomb contenu dans la liqueur. On sait que l'hydrogène sulfuré se dégage abondamment de l'estomac quand on a mangé des choux, des navets, de l'ognon, de l'ail, etc.; on sait aussi que ces divers légumes font la base de la nourriture des habitans de la campagne.

Résumé.

Nous pouvons conclure de tout ce qui précéde, 1° que l'argent n'entre pour rien dans la coloration des dents de G.....; 2° qu'il est excessivement probable que cette teinte noire est due à du sulfure de plomb, 3° que la liqueur soumise à notre examen était de *l'eau végéto-minérale camphrée.*

Fait à Evreux, etc.

Réflexions.

Tous les médecins avaient pensé (et j'étais de leur avis)

que la coloration des dents de G..... était due à du nitrate d'argent, et je m'attendais bien à obtenir de l'enduit une parcelle d'argent; mais je fus trompé dans mon attente. Ce résultat négatif m'autorise à conclure que l'argent n'était point la cause de la coloration des dents de G....., car on sait, comme je l'ai dit, que l'argent se réduit sans difficulté au chalumeau. Je n'en veux pour preuve que la facilité avec laquelle on peut revivifier l'argent contenu dans le *quart* d'une graine de lin qui a été long-temps en contact avec de la pierre infernale. Finalement, je suis intimement convaincu qu'il n'y avait pas d'argent dans l'enduit qui recouvrait les dents de G.....

Reste à expliquer la formation du sulfure de plomb.

Résulte-t-il de la double décomposition de l'acide hydrosulfurique et de l'acétate de plomb, ou bien de ce dernier sel et du sulfo-cyanure de soude contenu dans la salive? c'est ce que je ne saurais dire, ayant fait souffler deux individus pendant long-temps dans l'eau blanche sans obtenir d'autre résultat que du carbonate de plomb. Mais on objectera avec raison que, dans cette expérience, le gaz venait directement des poumons, et ne faisait que traverser la bouche.

Une autre fois, j'ai mêlé à la liqueur une grande quantité de salive, et je n'ai obtenu qu'un précipité cailleboté parfaitement blanc.

Est-ce que la température de la bouche, une sécrétion dentaire inconnue, ou quelque action vitale serait nécessaire pour que cette coloration eût lieu? Cela me paraît très-probable. Je saisirai la première occasion qui se présentera pour extraire assez d'enduit, afin de lever tous les doutes à cet égard, et je m'empresserai d'en informer la Société.

Evreux, 2 janvier 1835.

(*Note de l'un des rédacteurs.*) La couleur noire produite à la surface des dents, à la suite de l'emploi de l'eau végéto-minérale, est sans doute due à l'action du mucus, du tartre et de la salive sur l'oxide de plomb contenu dans l'acétate de plomb; on sait, en effet, que le mucus, qui, comme plusieurs autres principes azotés, renferme du soufre, a pu donner naissance à une petite quantité de sulfure de plomb.

NOTE

SUR LES EMPLOIS DU CHLORURE DE ZINC.

M. Canquoin docteur en médecine de Paris ayant mis en usage un produit déjà usité, le *chlorure de zinc*, nous croyons devoir donner à nos lecteurs quelques détails sur ce produit (1).

Le chlorure de zinc appliqué à l'extérieur est un caustique ainsi que l'a établi M. le docteur Hanke, professeur à Breslaw qui l'a employé avec succès dans des cas de *nævi materni*, *de fongus hematode*, *de pustules malignes*, *d'ulcères syphilitiques d'apparence carcinomateuse*; selon M. Hanke, le chlorure de zinc est préférable, comme caustique, au *sublimé corrosif*, *à l'oxide rouge de mercure*, *au nitrate d'argent*, *au beurre d'antimoine*, enfin à *l'arsenic* qui selon lui devrait être banni de la matière médicale.

---

(1) On obtient ce chlorure : 1° par la distillation d'une partie de limaille de zinc avec quatre parties de deuto-chlorure de mercure; 2° en faisant évaporer jusqu'à siccité une dissolution de zinc dans l'acide hydrochlorique. Mais ces deux produits ne paraissent pas être identiques : le premier, nommé improprement beurre de zinc, est volatil; l'autre n'est volatil qu'à la chaleur rouge.

M. Hanke a reconnu qu'une couche de ce chlorure en poudre, appliquée sur les parties malades et maintenue à l'aide d'un emplâtre agglutinatif, produisait en sept à huit heures une escarre coriace d'un blanc grisâtre; cette escarre, qui est élastique tombe au bout de sept à huit jours, et laisse une plaie de bonne nature qui se cicatrise promptement. Une seconde application du caustique est rarement nécessaire, mais elle n'a point d'inconvénient.

M. Hanke a aussi fait connaître que le chlorure de zinc mêlé à un corps gras, ou employé en solution concentrée dans l'eau, l'alcool ou l'éther, fournissait des médicamens agissant comme la pommade stibiée et pouvant la remplacer. En effet, ces préparations donnent lieu à des plaques rouges et à une éruption particulière. (1)

M. Canquoin a appliqué le chlorure de zinc au traitement des affections cancéreuses, en se servant d'une pâte qu'il a préparée et qu'il fait varier dans les doses selon le besoin, mêlant quelquefois au chlorure de zinc le chlorure d'antimoine, pour obtenir un effet plus marqué.

Les formules de M. Canquoin sont les suivantes: 1re formule: farine 2 parties, chlorure de zinc 1 partie; 2e formule: farine 3 parties, chlorure de zinc 1 partie; 3e formule: farine 4 parties, chlorure de zinc 1 partie.

On mêle la farine au chlorure, ajoutant ensuite le moins d'eau possible, pour amener le mélange à l'état de pâte.

M. Canquoin prépare aussi le mélange de beurre de zinc,

(1) M. Papenguth, chirurgien à Saint-Pétersbourg, a employé avec succès: 1° à l'extérieur et en lotions, 2° à l'intérieur, mais par gouttes, dans un cas de fistule scrophuleuse, une solution de zinc dans l'acide hydrochlorique faible; étendue d'eau, cette solution est vomitive, si la dose est portée trop haut.

de beurre d'antimoine et de farine dans la proportion suivante :

Chlorure d'antimoine 1/3, chlorure de zinc 2/3, farine en plus ou moins grande quantité, mais dans les mêmes proportions que celles usitées pour le chlorure de zinc (1).

Le chlorure de zinc a aussi été employé à l'intérieur comme antispasmodique. M. Muller de Winsing, l'a donné, dit-on, à la dose d'un grain quatre fois par jour dans un cas de chorée avec aménorrhée, qui avait été la suite d'une frayeur ; *mais cette dose est beaucoup trop forte.* M. Muhrbeck l'a employé avec succès depuis 1/12 de grain jusqu'à 1 grain 1/2 dans un cas d'hémicranie périodique qui avait été rebelle à d'autre médications. M. Hanke l'a aussi employé contre l'épilepsie, la chorée, les névralgies de la face ; mais il se servait d'une dissolution de chlorure de zinc dans l'éther. (2) (*1 grain de chlorure dans 2 gros d'éther muriatique*), et il donnait de cette solution au début à la dose de cinq gouttes, de quatre en quatre heures, étendant cette solution éthérée dans de l'eau sucrée.

Hanke dit qu'à de trop fortes doses cette solution produisait des accidens graves, tels que douleur et chaleur à l'épi-

(1) M. Berzélius dit, d'après Blak, dans le t. 4, p. 260, de son *Traité de chimie*, qu'en mêlant une dissolution concentrée de ce chlorure avec une forte solution de colle, on obtient une *glu* préférable à la *glu ordinaire*, en ce qu'elle ne sèche pas, et qu'on peut facilement l'enlever par un lavage à l'eau. On pourrait tirer parti de ce mélange.

(2) *L'éther zincé*, ou de zinc, est usité en Allemagne : il est recommandé par Hufeland. On trouve dans la pharmacopée générale de Jourdan une formule qui est la suivante : hydrochlorate de zinc sec 4 gros, alcool absolu 1 once, éther sulfurique 2 onces. La dose à laquelle on donne cette solution éthérée est de 4 à 8 gouttes. (*Merat et Delens* Dictionnaire de thérapeutique.)

gastre, nausées, vomissemens, anxiété, oppression, petitesse et fréquence de pouls, sueurs froides, défaillances, mouvemens convulsifs, etc.

NOTE

SUR LA PRÉPARATION DE L'HUILE VOLATILE DE CAOUTCHOUC; PAR A. CHEVALLIER.

Cette huile, que je vis pour la première fois à Londres, dans le laboratoire de M. Hue à l'hôpital St-Barthélemy et à laquelle on a donné le nom de caoutchoucine, a de l'analogie avec l'huile animale de Dippel, à l'odeur près, qui est d'une tout autre nature.

Cette huile avait déjà été entrevue par divers chimistes; Fourcroy dit *que quand on distille le caoutchouc dans des vaisseaux fermés on obtient un peu d'eau trouble et chargée d'un sel ammoniacal, une huile épaisse brune en partie concrète et fétide*, *etc*. (Système des Conn. chim., t. 8 p. 40.)

Voici quel est le procédé mis en usage pour l'obtenir: on introduit le caoutchouc divisé, dans une cornue de fonte ou de cuivre (1), on adapte à cette cornue une allonge et un appareil pour condenser les vapeurs, puis on chauffe modérément. Bientôt le caoutchouc est décomposé, il y a production de produits volatils, parmi lesquels on remarque une très-grande quantité d'une huile noire extrêmement inflammable; le résidu est un charbon noir brillant qui brûle avec une flamme très-vive.

---

(1) On peut, dans un laboratoire de recherches, employer une cornue de verre ou de grès.

L'huile obtenue dans cette opération est séparée des matières qui ont passé avec elle, lavée ensuite à l'eau et rectifiée, c'est-à-dire introduite dans une cornue, puis distillée à deux reprises différentes (1).

La propriété dont jouit l'huile de caoutchouc de se réduire en vapeurs qui s'enflamment, nécessite quelques précautions : ainsi on doit, lorsqu'on prépare cette huile en grand, disposer les appareils de telle sorte que l'alambic soit placé dans une pièce, tandis que le récipient l'est dans une autre. On doit aussi tenir fermé l'alambic, dans lequel on a distillé, jusqu'à ce qu'il soit entièrement refroidi ; on doit encore s'abstenir d'entrer avec de la lumière dans une pièce où il y aurait de cette huile qui aurait passé à l'état de vapeur.

La caoutchoucine se prépare en grand dans la fabrique de MM. Enderby, entre Londres et Greenwich. Une personne qui a visité cette fabrique dit que cette huile peut être amenée à un poids spécifique de 680, l'eau étant 1000. A cet état elle est blanche comme de l'eau, ses vapeurs sont pesantes, en inclinant un flacon à moitié plein et ouvert sur un autre flacon vide, et à *large ouverture*, les vapeurs qui s'échappent du premier descendent dans le second et déplacent l'air. Si après avoir relevé le premier flacon et l'avoir fermé on approche un corps incandescent de l'ouverture du second, une inflammation rapide a lieu avec production d'une flamme rouge.

L'huile de caoutchouc qui a été considérée comme un

(1) Quelques personnes qui nous ont donné des renseignemens sur l'huile de caoutchouc disent que cette huile est distillée sur de la chaux ; d'autres qu'elle est traitée par l'acide sulfurique, comme l'huile à quinquet ; d'autres encore, qu'elle est traitée par le charbon animal. Nous nous proposons d'examiner quel est le meilleur mode de rectification de ce produit.

double carbure d'hydrogène (1), dissout toutes les résines à froid; il en est de même du caoutchouc et lorsque celui-ci n'est que peu coloré, la solution est presque blanche; cette solution versée dans l'eau, laisse échapper le caoutchouc qui se présente sous forme d'une pellicule blanche, tandis que l'huile se volatilise. La dissolution de caoutchouc dans l'huile volatile extraite de ce produit peut servir à confectionner une foule de produits. On peut en l'appliquant sur des moules avec un pinceau, faire des souliers et même des gants imperméables, quoique très-minces. La dissolution des résines dans l'huile volatile de caoutchouc étant appliquée, il y a volatilisation de l'huile, et il reste une couche qui sert de vernis.

L'huile volatile de caoutchouc dissout la matière résineuse qui se trouve dans l'indigo, et met en liberté la matière colorante.

La caoutchoucine, du poids spécifique de 840 seulement, dissout les huiles concrètes, le beurre de cacao, l'huile de coco; elle les rend fluides de manière à les faire servir comme les huiles de navette et de colza dans les lampes et les quinquets.

Un auteur a publié que la quantité d'huile de caoutchouc qu'on pouvait retirer s'élevait de 88 à 92 pour 100 de caoutchouc, et que le prix de ce produit venant du Mexique est de 20 cent. la livre; celui du caoutchouc venu de Para 15 cent., et enfin celui de Java 60 cent.; ce dernier donnerait une plus grande quantité d'huile.

---

(1) Voir le *Journal de Chimie médicale*, 1re série, t. X, p. 510.

CHANGEMENT PRODUIT DANS LA COMPOSITION CHIMIQUE DE L'URINE, PAR SUITE DE LA LÉSION DE LA MOELLE ÉPINIÈRE.

Par le docteur Hunkel.

Brodie avait déjà reconnu et annoncé l'état alcalin des urines, produit par les lésions traumatiques ou autres de la colonne vertébrale (*vid lectures on the diseases of urinary organs. London* 1832). Depuis, le docteur Hunkel s'est livré à de semblables recherches, qui l'ont conduit à confirmer les travaux de son prédécesseur, M. Brodie.

L'urine que M. Hunkel a analysée provenait d'un individu qui avait éprouvé une forte contusion à la moelle épinière, par une chute d'un lieu élevé. Cette urine était trouble, brune, formait un dépôt puriforme, d'un blanc jaunâtre, qui, traité par les réactifs, se comportait comme l'albumine; l'urine, évaporée en consistance sirupeuse, était ammoniacale. Il est digne de remarque qu'à mesure que le malade marchait vers sa guérison, le dépôt albumineux diminuait, tandis que l'urée et l'acide urique augmentaient.

QUANTITÉ DE CRÉOSOTE EXTRAITE DE L'EAU DE GOUDRON.

M. P. Muratori, professeur de chimie pharmaceutique a soumis 12 livres d'eau de goudron préparée par les procédés ordinaires, au mode d'extraction de la créosote de M. Reichembach, un peu modifié : il en a obtenu ainsi environ 24 grains de cette substance suffisamment pure ; ce qui démontre que chaque livre d'eau de goudron contient 2 grains de créosote.

PROCÉDÉ POUR OBTENIR LA BARITE CRISTALLISÉE;

Par le même.

Ce moyen consiste à faire passer dans une solution saturée d'hydrochlorate de baryte, du gaz ammoniaque, jusqu'à ce que l'eau de la solution en soit saturée : le sel est décomposé, et la baryte se précipite cristallisée. L'auteur assure avoir également obtenu ainsi la chaux à l'état de cristallisation.

MOYEN DE RECONNAITRE LA PRÉSENCE DE L'IODE.

Ce moyen, dû à Thompson, est fondé sur la propriété que possède le chlore gazeux de décomposer instantanément les solutions hydriodiques, et celle de tous les hydriodates, en dirigeant sur leurs surfaces un courant de ce gaz, qui met à nu l'iode. Si la solution ne contient que peu d'hydriodate, la décomposition est instantanée : l'iode se montre dès que le gaz touche la surface de la liqueur; il se manifeste une légère pellicule brune, qui s'étend graduellement, et colore tout le liquide. Si l'on y ajoute une solution d'amidon, il se manifeste une couleur bleue. On peut faire cette addition avant d'y faire arriver le chlore gazeux.

POINT DE CONGÉLATION DE L'ACIDE SULFURIQUE.

D'après les expériences de Dalton, l'acide sulfurique à 1,845 se congèle à 25° — 0, Munck a trouvé au contraire par suite d'une série d'expériences sur la dilatation, par la chaleur de l'acide sulfurique concentré, et sur sa condensation par le froid, que cet acide à 1,836, exposé et tenu pendant un temps suffisant à une température de 31 — 0, ne s'y congèle point. (*Abhandl. uber die ause der flussig. In den Peterb. abh. S.* 134.)

REVUE DES NOUVELLES SCIENTIFIQUES.

Sur la formation de l'Éther; par E. Mitscherlich.
(Extrait.)

L'éther résulte de la décomposition de l'alcool par différens acides. On obtient un équivalent d'éther en retranchant d'un équivalent d'alcool un équivalent d'eau; et 100 parties d'alcool donnent 80,64 d'éther, et 19,36 d'eau.

La décomposition de l'alcool en eau et en éther n'est pas seulement intéressante par la formation de l'éther, elle l'est surtout comme exemple d'un genre particulier de décomposition, qu'on ne peut suivre aussi bien pour aucune autre substance, et qui se manifeste dans la formation de *quelques* substances importantes : par exemple, de l'alcool lui-même.

On fait, avec des précautions convenables, un mélange de 100 parties d'acide sulfurique concentré, de 20 d'eau et de 50 d'alcool anhydre, et on l'échauffe graduellement jusqu'à ce que son point d'ébullition soit arrivé à 140°. On fait tomber alors de l'alcool dans le vase qui contient le mélange, et on en règle le courant de manière que la température d'ébullition reste constante.

Si l'on opère sur un mélange de 6 onces d'acide sulfurique, 1 1/5 d'eau, 3 d'alcool, et qu'on prenne successivement la densité du produit, à chaque portion de deux onces, on trouvera 0,780 pour la densité de la première, 0,788 pour celle des deux suivantes, et elle augmentera ainsi peu à peu jusqu'à 0,798; ce qui a lieu ordinairement vers la neuvième ou la dixième once, et la densité reste ensuite constante. La plus faible densité des premières onces vient de ce que l'acide sulfurique prend encore de l'eau. Cette densité constante est presque exactement celle de l'alcool employé. Si l'opération est conduite comme on le dit, on peut convertir autant d'alcool en éther qu'on veut, pourvu que l'acide sulfurique ne change pas, et on n'en perd d'autre que celui qui peut se volatiliser avec les vapeurs d'éther, ou se décomposer par des parties étrangères mêlées à l'alcool.

Le liquide distillé est formé de deux couches superposées : la supérieure, d'éther, contenant un peu d'eau et d'alcool; l'inférieure, d'eau avec un peu d'alcool et d'éther. Son poids est à peu près égal à celui de l'alcool employé, si on a eu soin d'éviter toute évaporation à l'air; ce liquide est composé de :

65 éther,
18 alcool,
17 eau.

On se rend facilement compte de la présence de l'alcool dans le produit; car, d'après la manière d'opérer, il doit en échapper une partie plus ou moins considérable à la décomposition. Quant à l'eau qui accompagne l'éther, elle est un produit nécessaire de l'opération. Sa quantité, pour 65 d'éther, ne devrait s'élever qu'à 15,4 au lieu de 17; mais il n'est guère possible d'arriver à une moindre différence, attendu qu'il se perd toujours un peu d'éther, et que l'expérience ne comporte pas une plus grande précision. En grand, M. Soltmann obtient, avec 100 d'esprit de vin contenant 82 d'alcool pur, 56 d'éther, ou 68,3 pour 100 d'alcool absolu.

Si l'on prend 6 onces d'acide sulfurique concentré, et qu'on y laisse couler peu à peu 6 onces d'alcool pur, les deux premières onces d'éther brut qu'on obtiendra auront une densité de 0,768, et on n'arrivera à la densité constante que lorsque l'acide sulfurique aura pris la quantité d'eau précédemment déterminée. Mais si l'on prend au contraire 3 onces d'acide sulfurique et 2 onces d'eau, et qu'on y laisse tomber l'alcool goutte à goutte, les deux premières onces distillées ne seront que de l'esprit de vin aqueux, de 0,929, contenant à peine une trace d'éther; les deux suivantes ont une densité de 0,885. La densité décroît jusqu'à ce que la quantité d'eau de l'acide sulfurique soit descendue au point déterminé, et que le produit de la distillation ait atteint la densité de l'alcool. Si l'on ajoute de l'eau à un mélange d'acide sulfurique concentré et d'alcool, il se distille de l'alcool tant qu'il en existe encore dans la dissolution. Un excès d'eau sépare aussi tout l'alcool de l'acide sulfurique, et, de même, un excès d'alcool sépare de l'eau jusqu'à ce que l'acide contienne un peu plus que le double de l'eau renfermée dans l'acide sulfurique concentré. Ajoute-t-on à de l'acide sulfurique concentré de l'alcool anhydre en excès, il passe d'abord à la distillation de l'alcool pur; mais lorsque la température s'est élevée à 126°, les premières traces d'éther commencent à paraître. La production de l'éther est à son maxi-

mum entre 140° et 150° : à 160° l'acide sulfurique commence à se décomposer, quoiqu'il se dégage de l'éther jusqu'à 200°. Lorsqu'on a employé 6 onces d'acide sulfurique et de l'alcool en excès, la quantité d'éther qui s'est formée entre 155° et 200° s'élève à peine à un quart d'once.

On a cherché à expliquer la formation de l'éther par l'affinité de l'acide sulfurique pour l'eau, laquelle déterminerait la réunion d'un équivalent d'hydrogène et d'un équivalent d'oxigène; mais il résulte des expériences précédentes que l'eau se dégage continuellement avec l'éther, et il est de toute évidence que l'acide sulfurique se réunirait plutôt à cette eau, qu'à celle qui serait formée par l'hydrogène et l'oxigène de l'alcool, et qui se séparerait presque aussitôt à la même température. En outre, l'alcool n'est pas transformé en éther par d'autres substances, telles que la potasse ou la soude, quoiqu'elles aient bien une plus grande affinité pour l'eau que l'acide sulfurique délayé, employé dans les expériences citées. On peut même chauffer la dissolution concentrée de l'acide dans l'alcool jusqu'à 140°, qui est la température à laquelle l'éther commence à se former, sans que le produit contienne la moindre trace d'éther.

Une température élevée ne change pas non plus l'alcool en éther : on peut s'en assurer en faisant passer des vapeurs d'alcool à travers un tube chauffé jusqu'au rouge.

On a aussi cherché à expliquer la formation de l'éther par celle de l'acide sulfovinique, au moment où l'acide sulfurique agit sur l'alcool, et on croyait que cet acide était formé par l'acide sulfurique combiné avec un hydrogène carboné, à équivalens égaux d'hydrogène et de carbone; mais des recherches exactes de MM. Liebig, Wohler, et Magnus, ont montré qu'il est formé d'acide sulfurique et d'alcool, et que, lorsqu'on le distille sans que l'acide sulfurique devienne libre, il se forme de l'alcool.

Des décompositions et des combinaisons de cette espèce se présentent très-fréquemment : on peut les appeler décompositions et combinaisons par contact. Le plus bel exemple qu'on puisse en citer est celui de l'eau oxigénée; la plus petite trace de péroxide de manganèse, d'or, d'argent, et d'autres substances, détermine sa transformation en eau et oxigène, qui se dégagent sans que ces corps en éprouvent la moindre altération. La décomposition des sucres en alcool et en acide carbonique, l'oxidation de l'alcool lorsqu'il se change en vinaigre, le changement de l'urée et de l'eau en acide carbonique et en ammoniaque, sont des phénomènes du même ordre.

MÉMOIRE

Sur l'électricité animale; par M. Charles Mateucci.

Quoique depuis bien long-temps on nous parle de l'existence de l'électricité des animaux, il faut avouer cependant que nous manquons encore d'un fait assez clair et précis qui en constate l'existence.

Wollaston, le premier, essaya d'expliquer les sécrétions animales à l'aide de l'électro-chimie; en envisageant de plus près ce phénomène, j'ai obtenu, avec la pile, des fluides dont la nature chimique était analogue à celle des fluides des reins, par exemple, et du foie. J'ai aussi démontré la décomposition des sels métalliques, mis en circulation, dans lequel cas les oxides passent dans la bile, les acides dans l'urine; mais tout cela n'était pourtant pas suffisant pour démontrer l'existence de l'état électrique des organes sécrétoires : c'était, au contraire, la supposer chose démontrée.

M. Donné, dans un travail présenté à l'Académie des sciences, le 27 janvier 1834, est enfin parvenu à démontrer l'existence de l'état électrique opposé de la peau et de la membrane muqueuse de la bouche; c'est aussi entre l'estomac et le foie de tous les animaux qu'il a trouvé des courans électriques extrêmement énergiques. Le fait est hors de doute, et se reproduit toujours dans le même sens et dans le même degré que M. Donné l'a observé. Il est curieux cependant qu'il ait voulu expliquer ces courans par l'action des acides et des alcalis qui se séparent par les différens organes; c'est en réfléchissant à la faible alcalinité et acidité des liquides sécrétés, à l'imparfaite conductibilité du plus grand nombre des substances organisées, que j'ai douté de la vérité de cette théorie, et que j'ai plutôt été conduit à regarder, comme dans le temps, ces substances alcalines et acides comme produits par l'état électrique contraire, propre des organes sécrétoires. Les sens du courant favorisaient, du reste, cette supposition; mais, comme il était possible de décider cela par l'expérience, j'ai voulu l'essayer. Le raisonnement est simple : si ce courant tient à l'action des acides et des alcalis sécrétés, il doit sans doute durer après la mort de l'animal, puisque ceux-là ne disparaissent pas. Sur un lapin, duquel en touchant l'estomac et le foie avec les ex-

trémités en platine d'un galvanomètre assez sensible, j'avais une déviation de 15° à 20°, j'ai coupé tous les vaisseaux sanguins et avec eux les nerfs qui se rendent dans l'abdomen supérieurement au diaphragme; en renouvelant alors l'expérience, la déviation se trouve réduite à 3° ou 4°; en coupant enfin la tête à l'animal, on cesse complétement de l'obtenir: ce n'est qu'en introduisant dans la moelle épinière un fil métallique, et en excitant ainsi de fortes contractions, que j'ai pu quelquefois reproduire passagèrement la déviation. Une mort plus accélérée était à essayer, et je n'avais pour cela qu'à faire usage de l'acide hydrocyanique; j'ai donc commencé par observer sur un autre lapin les courans de l'estomac et du foie. Qu'on introduise alors dans l'intérieur de la poitrine l'extrémité d'un tube de verre communiquant avec une cornue, de laquelle l'acide hydrocyanique, développé, est obligé de sortir à travers le cyanure de mercure; la mort, qui ne se fait pas attendre, est précédée, dans ce cas, de quelques mouvemens convulsifs; le courant se montre et disparaît: son existence paraît liée avec les secousses et produite comme par saccades; elle disparaît enfin entièrement, et il n'est plus possible de l'observer. Inutile de dire que j'ai toujours vérifié, après la mort et la cessation des courans, l'acidité et l'alcalinité des fluides du foie et de l'estomac. Sur un grand nombre de grenouilles, j'ai aussi vérifié ces résultats. J'ajoute enfin pour contre-épreuve qu'on ne cesse pas d'observer les courans, même après avoir fait disparaître l'acide de l'estomac par un alcali quelconque. C'est donc dans la vie et par la vie que ces états électriques existent et se produisent.

Il restait après cela à voir par quels organes cette électricité parcourait le corps, par quelles causes elle se produisait. M. Pouillet, dans un mémoire publié depuis long-temps dans le journal de Magendie, annonce n'être jamais parvenu à observer des courans électriques en touchant les nerfs par les extrémités en platine d'un galvanomètre. M. Nobilli a publié avoir observé constamment un courant entre les muscles et les nerfs d'une grenouille préparée.

Je ne suis point surpris des résultats obtenus par M. Pouillet, ni de n'avoir pu toujours vérifier les résultats de M. Nobilli, après avoir observé qu'un courant, même très-fort, d'une pile de dix couples qu'on fait passer par une grenouille préparée, ne quitte jamais les organes de l'animal pour entrer dans le fil du galvanomètre; que ce courant passe par les muscles seulement, par les nerfs, ou par les muscles et les nerfs; jamais le galvanomètre, placé immédiatement, n'en est atteint; toujours, au contraire, la grenouille est fortement excitée.

Des états électriques opposés existent donc dans les organes vivans : c'est à eux qu'avec toute probabilité les sécrétions sont dues; mais aucun moyen connu ne nous montre par quels organes ils peuvent se transmettre et se produire. Cette électricité nous est cachée par l'organisation dans la torpille, il faut chercher ce secret : c'est là une grande découverte à faire.

NOUVEAU PROCÉDÉ POUR LA PURIFICATION DE L'ACIDE BENZOÏQUE; PAR M. GIOVANNI RIGHINI.

On délaie l'acide benzoïque à purifier, dans quatre ou cinq fois son poids d'acide sulfurique étendu de 6 parties d'eau, on ajoute pendant l'ébullition une très-petite quantité de charbon animal le plus pur, on filtre, et par le refroidissement l'acide se sépare en cristaux. S'il ne forme pas de belles et longues aiguilles, et s'il possède encore quelques odeurs, on répète l'opération précédente : on réunit les cristaux sur un filtre, on les lave avec de l'eau pour en éloigner l'acide sulfurique, puis on les laisse sécher à l'ombre. L'acide sulfurique dissout la résine et l'huile qui rendaient impur l'acide benzoïque, de sorte qu'il est tout à fait exempt de ces matières.

Pour avoir cet acide en beaux cristaux, on dissout celui qu'on vient de purifier dans l'alcool, l'on met la dissolution dans un appareil à sublimation placé sur un bain de sable, et l'on conduit le feu de manière que l'alcool seul se volatilise : on obtient alors l'acide en longues aiguilles parfaitement blanches et sans odeur.

RAPPORT SUR UN MÉMOIRE DE M. MOUCHON FILS, intitulé : *Considérations théoriques et pratiques sur les élæolés ou huiles médicinales, et application des considérations qui en découlent à la préparation de ces produits* (1).

M. Mouchon fils, pharmacien, a adressé à la société de chimie

(1) Le mémoire de M. Mouchon se trouvant avoir trop d'étendue pour être inséré immédiatement en entier, nous nous bornons, pour le moment, à la publication de l'extrait contenu dans le rapport de M. Beral.

médicale un mémoire très-intéressant sur les élæolés, qui a été lu à la société de médecine de Lyon, en mai 1834.

Dans ce mémoire, l'auteur fait observer que les huiles médicinales sont, de toutes les séries de médicamens, celles que les hommes de l'art ont le plus négligé, et il en attribue la cause à la simplicité de leur mode général de préparation : il pense que ce mode d'exécution peut être utilement modifié, et ses travaux ne laissent aucun doute à cet égard.

L'huile d'olives est l'excipient adopté pour le plus grand nombre des élæolés. M. Mouchon, après avoir reconnu que, dans l'état naturel, l'huile d'olives est moins altérable que celle de pavots, admet que ces huiles, lorsqu'elles sont plus ou moins chargées de principes colorans ou résineux, présentent des faits inverses, c'est-à-dire que les élæolés les plus altérables sont ceux dont l'huile d'olives forme l'excipient : il propose, en conséquence, de remplacer ce corps gras par l'huile d'œillets. Ce résultat est peu probable, et nous pensons que l'on doit persister à donner la préférence à l'huile d'olives. Il suffira de rappeler les propriétés siccatives de l'huile blanche, et la manière dont elle se comporte avec les oxides métalliques, pour faire pressentir qu'elle ne doit avoir ni les mêmes propriétés médicinales, ni la même action dissolvante sur les substances végétales que l'on met en contact avec elle.

Les plantes sèches, préalablement et convenablement humectées, doivent, suivant l'auteur du mémoire qui nous occupe, être préférées à celles qui sont fraîches pour la préparation des élæolés. Il est certain, et nous parlons d'après notre propre expérience, que, pour un certain nombre de substances, cette méthode peut être adoptée toutes les fois que l'on a à sa disposition des plantes desséchées avec soin. Nous reconnaissons même, avec l'auteur, qu'il peut en résulter quelques avantages.

M. Mouchon assure, et c'est avec raison, qu'il n'est pas nécessaire, bien que beaucoup de pharmacologistes le recommandent, d'évaporer la totalité de l'eau contenue dans les plantes que l'on soumet à l'action de l'huile, pour que celle-ci se charge suffisamment de principes colorans, résineux, etc.

Les médicamens élæoliques officinaux, y compris ceux qui sont le résultat de la coction, doivent être limpides, homogènes, ne contenir enfin que des principes entièrement solubles dans l'excipient huileux : on doit en proscrire tous ceux qui ne peuvent y être que

momentanément suspendus. M. Mouchon cependant, dans l'intention de rendre ces médicamens plus actifs, propose une manipulation, au moyen de laquelle on parvient à y arrêter la partie extractive des plantes qui en font la base : ce mode ne constitue pas, selon nous, une amélioration pratique ; il donne naissance à des médicamens nouveaux et imparfaits sous le rapport de l'art.

Il conseille enfin l'emploi de l'entonnoir à déplacement pour séparer le corps gras du magma végétal. Ce moyen est bon; mais nous préférons celui qui consiste à verser la masse sur une toile, et à laisser couler l'huile. Ce procédé est plus simple, et nous pouvons assurer que la quantité du produit huileux est la même, lorsqu'on a le soin de n'évaporer que le tiers de l'humidité. B.

SULFATE DE CUIVRE TROUVÉ DANS DE LA PATE DE GUIMAUVE PRÉPARÉE CHEZ UN CONFISEUR DE DOUAI.

M. Alary, pharmacien de Valenciennes, instruit qu'une personne avait eu des coliques et des envies de vomir après avoir mangé deux onces de pâte de guimauve, se procura une certaine quantité du même médicament, et en fit l'analyse : il acquit bientôt la certitude qu'il contenait un sel de cuivre ; mais ses expériences le conduisirent en même temps à conclure que ce sel devait provenir du sucre employé pour préparer la pâte. Il paraîtrait donc que, dans quelques raffineries, on fait usage du sulfate de cuivre, soit pour azurer, soit pour faciliter la clarification de certains sucres qui sont ensuite livrés au commerce.

M. Alary termine sa lettre par les réflexions suivantes : « J'ai l'honneur de vous adresser cette note, Messieurs, dans le but d'éveiller l'attention sur l'emploi probable d'un procédé qui, entre les mains de personnes tout à fait étrangères à la chimie, devra toujours avoir les plus graves inconvéniens pour la santé : en effet, ou elles laisseront une partie de sulfate de cuivre indécomposé, ou elles ajouteront un excès de chaux qui aura alors un autre inconvénient (comme le prouvent les belles expériences de M. Becquerel), celui de déterminer par sa présence la réaction du sucre sur l'hydrate d'oxide de cuivre, et, par suite, la dissolution d'une partie du même oxide, qui se retrouvera alors dans le sirop, si on cesse de le faire bouillir. » B.

SOCIÉTÉS SAVANTES.

Institut.

Séance du 15 décembre. — *Pluie de crapauds.* M. Mauduyt, conservateur du cabinet d'histoire naturelle de Poitiers, écrit qu'il a vu deux exemples de ce fait : l'un le 23 juin 1809, l'autre dans le mois d'août 1822. Cette seconde fois, l'observateur en reçut plusieurs sur son chapeau. Les premiers étaient à peine gros comme une noisette sauvage; parmi les autres, il y en avait qui étaient gros comme des noix : ils étaient tous fort agiles; ils avaient le ventre blanchâtre, le dos d'un brun tirant sur le noir, l'iris jaune, leurs pieds étaient demi-palmés (1).

Rayons calorifiques. M. Melloni adresse une lettre sur ce sujet.

On sait que Landriani, Rochon et Sennebier avaient trouvé le *maximum* de température dans le jaune; Bérard, à l'extrémité du rouge; Herschell, Englesfield et Davy, dans l'espace obscur, tout près de la limite rouge. De si grandes différences dans les résultats obtenus par d'habiles expérimentateurs ne pouvaient, comme le remarque M. Melloni, être attribuées à des erreurs d'observation, et si l'idée d'une parfaite identité dans l'action des corps diaphanes sur les rayons lumineux et calorifiques n'eût été alors dominante, on aurait conclu naturellement, de cette divergence de résultats, le déplacement du maximum de chaleur selon la matière employée dans la construction des prismes: c'est aussi la conséquence à laquelle arrivèrent plus tard Secbeck et Wuisch, en opérant sur l'eau, l'alcool, le verre et l'huile de térébenthine. Mais la nature de la substance dont se compose le prisme n'est pas la seule cause qui influe sur la température des diverses parties du spectre: c'est ce qui résulte des nouvelles expériences de M. Melloni.

« J'ai construit, dit ce physicien, un prisme creux avec trois lames de verre de trois à quatre pouces de longueur, et après l'avoir bouché aux

(1) On trouve dans les anciennes *Annales de chimie*, t. 85, p. 256, 285-287 et 292, des détails sur des *pluies* dites *de feu*, et sur des *pluies huileuses*, *mucilagineuses*, *de soufre*, *de sable*, et sur des *pluies colorées*, faussement appelées *pluies de sang*.

extrémités et rempli d'eau, j'ai appliqué sur une de ses faces une plaque métallique assez large pour la couvrir entièrement, excepté une bande de 2 lignes de largeur placée vers l'arrête de l'angle réfringent, la partie active du prisme. Etant ainsi réduite à de très-petites dimensions, j'étudiai la distribution des températures dans le spectre qui en résultait par son exposition à la lumière solaire : le *maximum* de chaleur se trouva sur l'orangé du côté du rouge. Je fis glisser ensuite la plaque métallique le long de la surface du récipient, en ne laissant plus qu'une bande de 2 lignes placée vers l'arrête opposée à celle de l'angle réfringent : le *maximum* de température fut totalement déplacé, car il vint se fixer sur le jaune du côté du vert.

» Je répétai la même expérience sur un prisme de verre ordinaire, et je parvins à faire passer le *maximum* dans l'espace obscur ou dans le rouge, selon que je pressais la zone active du prisme au contact de l'arrête de l'angle réfringent ou vers l'arrête opposée. En laissant sa face entièrement découverte, on obtient des résultats intermédiaires. De ces diverses observations, il résulte évidemment, dit M. Melloni, que la distribution des températures dans le spectre solaire dépend non-seulement de la matière du prisme, mais de son épaisseur moyenne. »

Pour se rendre compte de ce dernier fait, M. Melloni admet que les rayons calorifiques solaires éprouvent, dans l'intérieur des substances diaphanes, une absorption variable, dépendante de l'ordre de réfrangibilité.

Alors il est clair que leurs rapports naturels d'intensité seront altérés plus ou moins fortement, selon la quantité de matière qu'ils auront traversée ; en sorte que le *maximum* de chaleur devra nécessairement changer de place avec la grosseur du prisme.

M. Melloni avait montré précédemment que, parmi les différens corps diathermanes observés jusqu'à présent, le sel gemme est le seul qui transmette également toutes sortes de rayons calorifiques. Un phénomène analogue se reproduit sur la chaleur solaire, car on a beau couvrir une portion quelconque de la surface d'un prisme de sel gemme, le spectre que donne la zone découverte possède un *maximum* de chaleur qui se trouve toujours plongé dans l'espace obscur à la même distance de la limite rouge. M. Melloni en conclut que l'intensité relative des différens rayons calorifiques qui forment un faisceau de chaleur solaire n'est point altéré par le prisme de sel gemme, lequel, par conséquent, les disperse dans leur véritable état normal.

« Cela posé, poursuit l'observateur, je prends deux couches d'eau et

deux lames de verre ayant les épaisseurs moyennes des quatre tranches prismatiques employées dans les expériences précédentes, et je les fais traverser séparément par les rayons calorifiques du spectre normal : le *maximum* de température quitte sa position primitive et passe successivement sur l'orangé et sur le jaune pour les deux couches d'eau, sur le rouge ou près de sa limite extrême pour les deux lames de verre. »

Contractions secondaires excitées chez les animaux, au moment où l'on rompt le circuit voltaïque. M. Peltier adresse, dans une lettre, quelques observations sur ces contractions, à l'occasion de nouvelles expériences de M. Marianini.

On doit à Ritler, puis à M. de Larive, la connaissance de ce fait, qu'un arc métallique formant un circuit hydro-électrique par son immersion *dans* deux liquides séparés, devient un couple voltaïque produisant un courant en sens inverse, et que le courant est d'autant plus énergique que le métal est plus inaltérable. M. de la Rive avait pensé d'abord qu'une polarisation moléculaire de tout l'arc était la cause de ce contre-courant; mais, depuis, il a été prouvé (et M. Peltier lui-même l'a constaté, dit l'original) qu'il n'y a que les bouts immergés qui ont cette faculté, et *qu'elle est* due à une couche d'oxigène au pôle positif, et une d'hydrogène au pôle négatif.

La même cause, dit M. Peltier, produit les mêmes effets sur la grenouille : la patte positive se charge d'oxigène, et la négative d'hydrogène; le contre-courant se démontre en plongeant les pattes dans deux tasses d'eau, où se termine le fil d'un galvanomètre très-sensible. Si M. Marianini n'a pas vu ce contre-courant, cela tient à l'imperfection de son instrument. Il y a cette différence entre l'arc métallique et la grenouille, que le premier étant inerte, reste immobile sous la réaction des tensions contraires quand on rompt le circuit primitif, tandis que cette réaction produit l'effet d'excitation nerveuse, comme le sont toutes les réactions électriques sur les muscles de la grenouille.

Tout se réduit donc à ce phénomène : plus la pile sera forte, plus le temps du courant sera long; plus les pattes seront chargées, plus la réaction sera énergique, plus les contractions de rupture seront grandes. Si dans cet état on renverse le courant primitif, son action sera augmentée de l'action secondaire.

Ce qui est vrai pour une grenouille entière l'est encore pour une portion de muscle, pendant tout le temps que l'intégrité des parties s'oppose à l'absorption des gaz ou à leur passage; car aussitôt que ces parties con-

tiennent un liquide libre et continu, les gaz les traversent comme ils traversent un ruban mouillé, sans être arrêtés aux extrémités.

Au-dessus des portions immergées, il n'y a aucun effet produit : c'est en vain que l'on interroge toutes les parties non-immergées par des fils de platine et un bon galvanomètre, on ne trouve aucune de ces agglomérations électriques, comme le suppose M. Marianini.

Séance du 22 décembre. M. Payen écrit que, d'après la crainte qu'il a que les nombreux travaux de l'Académie ne lui permettent pas de long-temps de lui accorder la parole, il croit devoir extraire de son mémoire un fait qui a semblé offrir quelque intérêt à plusieurs de ses membres.

Lorsque M. Beudant examina les résultats obtenus par ce chimiste, et qu'il s'occupa d'appliquer la réaction de la diastase, la faible proportion et la forme du résidu de cette réaction lui firent supposer probable qu'il n'existait aucune enveloppe de la fécule qui fût étrangère à l'amidone. Il voulut bien engager l'auteur à diriger des recherches dans ce sens.

M. Payen est parvenu à convertir cette hypothèse en réalité, en enlevant les deux millièmes environ d'huile essentielle et d'autres corps étrangers qui salissent la fécule de pommes de terre. Il obtint celle-ci sans altération, d'une blancheur éclatante et soluble, sans reste appréciable par la diastase : c'est de l'amidone pure, à l'état naturel. Alors, plus facile à hydrater, elle remplit mieux cette indication qu'il avait précédemment indiquée, d'une transformation plus rapide et plus complète par la diastase; aussi donne-t-elle directement un sirop plus sucré et immédiatement diaphane.

Ainsi donc les *tégumens* arrondis et extensibles de la fécule se composent d'amidone douée de plus de cohésion que les parties extérieures, plus récemment formées; l'huile essentielle et les autres corps étrangers adhérant à leur superficie augmentent encore leur résistance à l'action de divers agens, et notamment de la diastase.

M. Nicolas Santi adresse une communication relative à un appareil destiné à faire connaître la direction et l'intensité des tremblemens de terre, appareil qu'il a employé depuis plus de dix ans.

J'établis, dit-il, deux boules d'une substance friable, suspendues à deux cordons qui traversent leur centre et qui se trouvent en contact, ou presque en contact, avec la superficie de deux murailles qui s'unissaient à angle droit : ces deux superficies, peintes en noir, étaient tournées, l'une au nord et l'autre à l'est.

Ainsi placées, ces deux boules, au moment où un tremblement de

terre les met en mouvement, doivent, l'une rebondir sur le mur contre lequel elle allait frapper, l'autre glisser sur la muraille opposée. Ces deux mouvemens restent marqués sur la muraille par des points blancs et par une fraction de cercle qu'il était facile de mesurer : de sorte, dit l'auteur, qu'on connaît avec certitude le direction du mouvement et son intensité.

M. Santi parle ensuite de quelques modifications qui permettraient, suivant lui, d'obtenir de cet appareil des indications précises.

Traitement de la colique de plomb. M. Gendrin adresse quelques nouvelles observations sur le traitement de la colique de plomb. L'efficacité de l'acide sulfurique a contribué à être rendue manifeste par les observations faites à Paris et dans les départemens. Du reste, M. Gendrin a reconnu que l'action de ce remède est toujours beaucoup plus lente quand les accidens ont été produits par le deutoxide de plomb.

La limonade sulfurique, comme moyen prophylactique, a constamment réussi dans les fabriques de carbonate de plomb. Dans celles de minium elle a été impuissante; mais M. Gendrin annonce avoir constaté que l'acide hydrochlorique étendu guérit les accidens produits par le deutoxide de plomb, avec la même célérité que l'acide sulfurique étendu guérit ceux produits par les sels et le protoxide de ce métal; il espère pouvoir l'employer également comme moyen prophylactique.

M. Paravey adresse quelques indications qu'il a recueillies dans les ouvrages chinois. Il rappelle que chez ce peuple on emploie depuis longtemps, pour la guérison des goitres, certaines productions marines. Il ajoute que les médecins chinois prescrivent l'usage du moxa à l'égard des personnes âgées et chez lesquelles il n'y a plus que très-peu de ressort vital. M. Paravey rapporte aussi l'observation faite en Chine, environ 1000 ans avant notre ère, d'un phénomène céleste qui a été regardé par quelques écrivains européens comme une comète, et par l'auteur de la lettre comme une aurore boréale; elle fut remarquable en ce qu'elle coïncida avec un débordement de l'eau des puits.

M. Paravey cite en outre un passage de Photius, extrait de Ctésias, et qui se rattache à la théorie des paratonnerres. Parlant d'un couteau pointu fait du fer extrait d'une certaine fontaine de l'Inde, il dit : « Si » l'on fiche ce fer en terre, il détourne les nuages, la grêle et le ton- » nerre. Ctésias assure que le roi en fit deux fois l'expérience, et que » lui-même en fut témoin. » M. Paravey croit trouver la preuve que les Chinois ont connu l'influence des pointes dans le nom qu'ils ont donné

à un haut bambou terminé en pointe très-aiguë, et qu'ils ont nommé flèche du tonnerre.

Nous ferons remarquer à cette occasion que c'est le propre de tous les bambous d'être terminés en pointe, jusqu'à ce qu'ayant atteint une assez grande hauteur, ils commencent à pousser des branches. Il n'est donc pas probable que cette forme, qui appartient à tout le genre, ait déterminé le nom donné à une espèce en particulier.

M. Civiale adresse une lettre sur un mode de traitement qu'il emploie contre les fungus de la vessie : il a renoncé à la ligature, et préfère l'arrachement, qu'il fait précéder quelquefois, lorsque la tumeur est volumineuse, d'une trituration qui, dit-il, est beaucoup moins douloureuse qu'on ne serait porté à le supposer. M. Civiale ajoute qu'il a traité par ce moyen plusieurs malades, sans qu'aucun accident grave se soit manifesté.

Tritoxide de fer, employé comme antidote de l'oxide blanc d'arsénic, par MM. Bunsen et Berthold. Cet ouvrage est destiné pour le concours du prix Monthyon.

Panification du riz. M. Arnal présente un travail manuscrit sur ce sujet. L'auteur pense que le riz, dit riz sec, et considéré par la plupart des agronomes comme une espèce distincte, croît sur les hautes montagnes tropicales, où il tombe chaque jour des torrens de pluie. Ce riz ne croît pas sur de hautes montagnes, mais dans les plaines ou les vallées peu élevées au-dessus du niveau de la mer, et souvent, depuis le moment où on le sème jusqu'à celui où on le recueille, il ne tombe pas de pluie dans tout le canton : c'est du moins ce qui s'observe dans plusieurs contrées tropicales.

Ne croyant pas à la possibilité d'obtenir du riz sans irrigation, M. Arnal indique un moyen pour empêcher les effets insalubres de cette irrigation, moyen qui consiste à renouveler fréquemment l'eau, de manière à l'empêcher de croupir.

Après avoir décrit le procédé qui lui semble le plus convenable pour opérer la panification du riz, l'auteur s'occupe de faire ressortir les avantages de cette opération. Ainsi, selon lui : 1° l'addition d'un septième de riz à la farine de froment dans la confection du pain, loin d'en altérer le goût, ne fait que l'améliorer ; 2° relativement aux propriétés nutritives, il a aussi un avantage réel sur le pain ordinaire ; 3° avec de la farine ainsi mélangée, on obtient un pain dont le poids et le volume sont plus considérables que celui qu'on obtient d'une égale quantité de farine de froment. L'auteur fait à ce sujet des calculs tendant à prouver que,

l'on adoptait son système, il y aurait pour la moitié de la France une économie de 390,387,500 fr.

Traitement d'une paralysie de la langue par le galvanisme. M. Fabré Palaprat lit une observation sur ce mode de traitement. L'homme qui y a été soumis, Jules Roula, âgé de quarante-cinq ans, après avoir été frappé d'apoplexie, il y a treize ans, resta paralysé de la portion des nerfs de la 9e paire qui sert à l'articulation de la voix, et cette infirmité persista malgré les soins qui lui furent donnés, soit chez lui, soit dans les hôpitaux, par plusieurs médecins distingués. Roula était depuis neuf ans à l'hospice des Incurables, lorsqu'il vint consulter M. Palaprat, qui désespéra d'abord de le guérir : cet homme, en effet, ne pouvait articuler, quoique faisant entendre les voyelles d'une manière assez remarquable. Le 27 novembre dernier, M. Palaprat commença le traitement, en pratiquant l'acupuncture à la nuque dans la direction de la base du cerveau; l'aiguille fut mise en communication avec le pôle négatif d'une forte pile voltaïque à courans interrompus à l'aide d'un chronomètre; sur la langue on plaça une plaque de platine enveloppée de linge imbibé d'eau salée : cette plaque étant en communication avec le pôle positif de la pile.

Le malade fut frappé de commotions graduées qui bientôt, dit M. Palaprat, furent assez fortes pour lui faire ressentir de vives étincelles, un goût métallique insupportable, et de violentes contractions de la langue et de l'estomac : enfin, les commotions furent portées au point d'exciter les contractions de l'estomac et des muscles qui servent au vomissement. C'est alors, poursuit l'auteur du mémoire, que le muet poussant un cri inusité, se jeta loin de l'appareil en articulant d'une manière assez distincte : « Je parle, merci, monsieur le médecin : je parle, merci. » Il put sur-le-champ prononcer plusieurs phrases qu'on lui fit répéter. Du reste, les mots sortaient de sa bouche précipitamment et comme jetés : de plus, il n'articulait ni le j, ni l'r.

Le traitement, continué pendant cinq autres séances, rendit possible l'articulation de ces deux lettres. Cependant, il fallut que le malade s'occupât de nouveau de l'éducation des organes vocaux, et sous la direction d'un maître qui le tînt sans cesse en garde contre la précipitation avec laquelle il jette ses mots, qui, encore aujourd'hui, sont souvent vers la fin des phrases assez embrouillées.

L'individu qui fait le sujet de cette observation était présent à la séance, et a répété plusieurs phrases d'une manière très-intelligible,

mais qui tendait toujours à devenir confuse. Il était évident d'ailleurs que cet homme avait encore une difficulté notable à parler.

Séance du 29. Cette séance est consacrée à l'éloge de M. Cuvier par M. Flourens. Nous en donnerons un extrait détaillé.

Séance du 5 *janvier*. L'académie procède à l'élection d'un vice-président. Au second tour de scrutin, M. Biot est élu; en conséquence, M. Gay-Lussac quitte le fauteuil de président, et M. Auguste St.-Hilaire, vice-président pour 1834, passe à la présidence pour 1835.

M. Dumas, tant en son nom qu'en celui de M. Thénard, fait un rapport sur un nouvel acide retiré de la saponine, par M. Frémy.

M. Bussy a fait voir que la saponaire contient une substance nouvelle qu'il a nommée *saponine*, et que cette substance rend l'eau mousseuse, par l'agitation, à la modique dose même de 1/1000. Bientôt après, M. Braconnot l'a trouvée dans l'écorce du *gymnocladus canadensis*, et M. Frémy a annoncé depuis l'existence d'une matière analogue dans le marron d'Inde. Ce dernier, après avoir constaté les propriétés que lui avait reconnues M. Bussy, a cru devoir étudier l'action que pouvaient exercer sur elle les acides, les alcalis, la pile; action dont M. Bussy s'était à peine occupé : c'est en se livrant à ces recherches qu'il a trouvé un acide qui paraît être nouveau, et auquel il a donné le nom d'*acide esculique*, et qui se forme toutes les fois qu'on fait réagir à chaud les acides puissans sur la saponine : celle-ci se dissout d'abord; bientôt après, la dissolution se trouble, et donne lieu à un dépôt blanc d'acide esculique. Cependant, il existe sous ce rapport une différence notable entre la saponine de la saponaire, et celle des marrons d'Inde. La première ne donne d'acide esculique qu'avec les acides, à l'aide de la chaleur; la seconde en donne, au contraire, avec ceux-ci, soit à froid, soit à chaud, mais encore lorsqu'on la soumet à l'action de la potasse ou d'un courant électrique. C'est même en traitant la saponine des marrons d'Inde par cet alcali, dissolvant l'esculate de potasse dans l'alcool et le décomposant par un acide, qu'on se procure aisément l'acide esculique. Ces résultats avaient d'abord fait penser à M. Frémy que l'acide esculique était tout formé dans la saponine : des recherches ultérieures l'ont conduit à rejeter cette opinion.

L'auteur décrit dans son mémoire, les principales propriétés de cet acide que nous avons déjà fait connaître dans le tome X de ce journal. Il signale en même temps quelques produits qu'il a retirés des marrons d'Inde; entre autres, une matière amère, soluble dans l'eau, qui cristallise en belles paillettes, et qu'il se propose d'étudier. MM. Dumas

et Thénard pensent que M. Frémy doit être invité à continuer ses recherches, à examiner pourquoi la saponine des marrons d'Inde ne se comporte pas comme celle de la saponaire avec les alcalis, la pile; quels sont les produits qui prennent naissance lorsqu'on les transforme en acide esculique, sous l'influence diverse de ces agens; si l'une est la même que l'autre, et si elles ne sont point isomériques : ce n'est que par la solution de toutes ces questions, que l'histoire de la saponine et celle de l'acide esculique peuvent être éclairées.

MM. Dumas et Turpin font un rapport sur un mémoire de M. Payen, relatif aux racines des plantes.

M. H. Davy avait vu que les solutions de tannin nuisent à la végétation : M. Payen a reconnu depuis qu'en effet le tannin exerce sur les plantes une action très-nuisible. En cherchant les limites de cette action, il a constaté qu'une solution, qui renferme 1/1000 de cette substance, est suffisante pour détruire les plantes dont elle baigne les racines en attaquant les radicelles, et en particulier les spongioles proprement dites. Quand la plante est immergée dans les solutions de tannin, le développement des radicelles s'arrête, et leurs extrémités spongieuses ne tardent pas à devenir opaques, brunes et engorgées au point de se refuser à la transmission des liqueurs qu'elles sont destinées à pomper. Après s'être assuré que cet effet se manifeste sur toutes les plantes phanérogames, soit qu'elles aient des radicelles ordinaires, soient qu'elles offrent des radicelles aëriennes ou aquatiques, l'auteur a cherché à remonter à la cause de ces accidens. En conséquence, il a soumis à la distillation les spongioles d'un grand nombre de plantes, et des portions de racines même de radicelles prises à quelque distance des spongioles. Il s'est assuré que, tandis que le produit de la distillation est toujours acide quand on distille les racines ou les radicelles, il est, au contraire, constamment alcalin et ammoniacal quand on distille les spongioles. Ainsi, dans ces derniers organes, une matière organique azotée prédomine assez sur le tissu cellulaux non-azoté, pour que l'ammoniaque qu'elle donne se sature d'acide nitrique formé par ce dernier, et demeure même en excès.

On pouvait donc présumer déjà que l'action du tannin était essentiellement due à l'existence de ce tissu azoté dans les spongioles; mais rien n'autorisait à affirmer qu'elle n'était point aussi, en partie, occasionnée par la présence de la fécule dans ces organes. L'auteur s'est convaincu que l'iode ne colore ni les radicelles, ni les spongioles, ce qui met hors de doute l'absence de la fécule dans ces organes. Enfin

il était essentiel d'étudier la position exacte et les connexions de cette substance organique azotée, si abondante dans les spongioles : c'est ce que l'auteur a fait au moyen du protonitrate de mercure, réactif qui rougit, comme on sait, les substances organisées qui renferment de l'azote; il a vu ainsi, et bien mieux qu'avec le tannin, que la matière azotée, dont il s'agit, uniformément répandue dans les spongioles, accompagne plus haut le tissu vasculaire. C'est surtout dans les portions médullaires de la racine, que son absence se fait le plus tôt remarquer.

Par une expérience très-simple, en faisant végéter les mêmes plantes dans l'eau pure et dans l'eau alcaline, l'auteur s'est assuré que, dans le premier cas, la matière azotée demeure intacte; tandis que, dans le second, elle est entièrement dissoute : les spongioles, devenus transparens, ne se développent plus, ne donnent plus d'ammoniaque à la distillation, et ne rougissent plus par le protonitrate de mercure. Tous ces faits sont si clairs, si faciles à vérifier, que MM. les commissaires ont cru devoir se borner à les rappeler dans leur ordre naturel. Ils établissent qu'à partir des spongioles, une matière azotée se présente et accompagne le tissu vasculaire dans toute l'étendue de la plante : sa présence explique aisément les effets du tanin. MM. Dumas et Turpin engagent l'auteur à étendre ses expériences aux bourgeons, et aux diverses parties de la fleur, telles que les étamines, qui sont azotées comme on sait. D'après les conclusions de la commission, le mémoire sera inséré dans le recueil des savans étrangers.

M. Guibourt, dans une lettre adressée à l'académie, expose qu'en 1829 il a publié, sur l'amidon, un travail qui avait pour but de vérifier l'exactitude des faits annoncés par M. Raspail; et, pour ce qui regarde en particulier la fécule de pommes de terre, ses conclusions étaient que, si cette substance paraissait formée de trois autres : 1° d'un tégument inaltérable par l'eau froide; 2° d'une *substance gélatineuse* insoluble à froid, mais soluble à chaud dans l'eau; 3° d'une autre *substance soluble* à froid, cependant ces trois parties n'étaient pas essentiellement distinctes, et différaient plus par la *forme* que l'organisation végétale leur avait donnée, que par leur nature chimique. Plusieurs des faits sur lesquels il appuyait cette conclusion ont été contredits par les chimistes qui se sont occupés ensuite du même sujet : parce qu'ils se sont bornés presque toujours à l'examen d'une seule espèce de fécule. Par exemple, M. Guerin lui a fait dire que l'amidon est complètement soluble dans l'eau bouillante, et conclut, de ses expériences sur l'amidon de blé, que ce fait est inexact.

Or, M. Guibourt dit n'avoir parlé que de l'entière solubilité de la fécule de pommes de terre seule, en ajoutant ces mots : *Toutes les fécules ne se comportent pas de même, notamment l'amidon de blé et de sagou* (journ. chim. méd. tom. V). Aujourd'hui, M. Payen, qui reconnaît l'entière solubilité de la fécule de pommes de terre dans l'eau en ébullition, se tromperait dans un autre sens, s'il concluait de ce fait à la solubilité complète de toutes les espèces d'amidon. L'auteur avait établi, aussi par des expériences, que la fécule de pommes de terre se dissout sans résidu dans l'eau acidulée par l'acide sulfurique ou alcalisée par la potasse. Ce résultat, nié par d'autres chimistes, est aujourd'hui reconnu par M. Payen, Un des chimistes précités, en distinguant, dans l'amidon, de *l'amidin tégumentaire*, de *l'amidin soluble* et de *l'amidine*, a donné des noms aux parties distinguées par lui dans la fécule de pommes de terre ; et M. Payen, en reconnaissant aujourd'hui ces différentes parties sous le nom d'*amidons*, ne fait que résumer par un mot l'idée qu'il a émise que les parties différaient plus par la forme d'organisation, que par leur nature chimique. Le but principal de la lettre de M. Guibourt, est donc de rappeler qu'il a indiqué, avant M. Payen, la dissolution entière et sans résidu de la fécule de pommes de terre dans l'eau bouillante, et dans l'eau acidulée ou alcalisée ; mais il ajoute aujourd'hui, comme alors, que le premier de ces caractères n'appartient pas à toutes les fécules qui offrent, à cet égard, de grandes variations. Ainsi, l'amidon de blé laisse constamment dans l'eau bouillante un résidu insoluble en flocons légers et irréguliers : l'amidon d'orge, plus fortement organisé, laisse pour résidu des tégumens denses et isolés, arrondis ou réniformes, et c'est à la résistance de cet amidon à la dissolution, qu'il attribue les qualités indigestes de la farine d'orge comparée à celle du blé. La fécule de sagou est, de toutes, la plus résistante à l'action de l'eau bouillante, qui ne parvient qu'à peine, à déformer son tégument : des expériences plus récentes l'ont convaincu que les fécules pouvaient différer, non-seulement par la densité de leurs parties, mais encore par leur nombre. Par exemple, celle de pommes de terre étant formée d'un même principe amylacé sous les trois états d'*amidin tégumentaire*, d'*amidin gélatineux*, et d'*amidin soluble*, il existe des fécules qui n'offrent que la première ou les deux premières de ces modifications ; tel est l'amidon de la gomme adragant qui est entièrement formé d'une matière dense, organisée, cédant à peine quelque peu de substance soluble à l'eau bouillante (journ. chim. méd. tom. VIII).

Académie royale de Médecine.

Séance du 25 *novembre*. M. H. Cloquet, relativement à la question sur la cause de l'irritabilité du cœur, posée par M. Castel (*voy.* le 1er No de la 2e série de ce Journal, page 47), rapporte que, dans son voyage à Berlin, il a constaté, sur des pièces anatomiques conservées au musée de cette ville et préparées par Walther, qu'il se rend deux ou trois fois plus de filets nerveux à la moitié droite du cœur; ce qui alors expliquerait sa plus grande irritabilité. M. Castel objecte qu'ayant consulté les planches de Walther, de Lower, de Vieussens, de Caldini, de J. Cloquet et de Scarpa, il n'a rien pu trouver qui pût justifier le dire de M. H. Cloquet; de sorte qu'il est encore à savoir de quel côté est la vérité.

M. Roux ayant cité deux faits coïncidans, la perte de mémoire des mots et l'altération du corps strié chez Scarpa, sans prétendre établir entre eux aucun rapport de cause à effet; à ce sujet M. Rochoux fait remarquer à l'Académie qu'on ne peut en effet établir aucune relation entre cette perte de mémoire et cette altération.

M. Kéraudren lit un rapport sur un mémoire de M. Follet, relatif à une épidémie de variole qui, en février 1827, s'est déclarée à l'île Bourbon, où cette maladie s'observe très-rarement.

M. Cancoin fait connaître à l'Académie une pâte phagédénique composée avec du chlorure de zinc et de la farine, jouissant de propriétés caustiques assez énergiques pour détruire les tumeurs cancéreuses externes.

Séance du 2 *décembre*. M. Velpeau a commencé des expériences avec la pâte de M. Cancoin : il a employé deux sortes de pâtes avec les proportions suivantes : pour la première, hydrochlorate de zinc, trois parties, farine, une partie; pour la seconde, chlorure de zinc deux parties, farine une partie; ajoutant une quantité d'eau suffisante pour former une pâte qui puisse s'appliquer facilement en se moulant sur les parties. Ces pâtes, capables de produire également des escarres, exigent pour prendre, que le derme soit privé de son épiderme.

M. Hervez de Chegoin fait un rapport sur un instrument de M. Signero de Sylva. C'est un perfectionnement de la pince de M. Lallemand, destinée à faciliter l'opération de la fistule vésico-vaginale.

M. Soubeiran fait la lecture d'un mémoire renfermant les observations faites par lui et M. Miquel, dans les expériences destinées à constater l'action du tritoxide de fer hydraté, comme contre-poison de l'acide arsénieux. 1° Ces Messieurs ont remarqué que les chiens auxquels on laisse la faculté de vomir, se rétablirent aussi bien lorsque le poison avait été administré sans contre-poison, que dans le cas contraire; seulement, outre les vomissemens, ils avaient éprouvé des coliques et des déjections sanguinolentes lorsque le contre-poison n'avait pas été donné; qu'un chien barbet auquel on avait lié l'œsophage quelques momens après avoir mangé, était mort au bout de soixante-dix heures, des suites de l'opération; qu'en pratiquant la même ligature sur des chiens empoisonnés par l'arsénic, ceux-ci moururent deux heures et demie après; que d'autres chiens qui, avec le poison, prirent immédiatement du tritoxide de fer hydraté récemment préparé, délayé dans l'eau, et à une dose douze fois plus forte que celle de l'arsénic, et auxquels l'œsophage fut lié, vécurent autant de temps que s'ils n'avaient point pris de poison; que l'un d'eux, qui s'était débarrassé de sa ligature, vécut plusieurs jours; que, lorsque le contre-poison ne fut administré que deux heures après l'injection du poison, la mort arriva très-rapidement. Relativement à l'espace de temps après lequel le contre-poison peut produire de bons effets, les expériences prouvèrent qu'il peut être assez considérable. D'après ces messieurs, lorsque l'arsénic a été associé à des matières grasses, celles-ci, en recouvrant le poison, empêchent l'action de l'hydrate de fer, ce qui le rend moins efficace comme contre-poison. L'hydrate de fer, desséché à une douce chaleur, et ensuite délayé dans l'eau, n'a point la même efficacité que lorsqu'il est récemment préparé sans être desséché; aussi regardent-ils comme indispensable que les pharmaciens aient toujours dans leurs officines de l'hydrate de tritoxide de fer tout préparé.

Les conclusions de ce mémoire sont les suivantes : 1° M. Bunzen a raison de considérer l'oxide de fer hydraté comme un excellent contre-poison de l'arsénic; 2° cet oxide doit être employé en excès par rapport à l'arsénic: il neutralise instantanément l'acide arsénieux, et le précipite de sa dissolution; 3° l'hydrate d'oxide de fer n'empêche pas la mort lorsqu'il est donné long-temps après que l'arsénic a été pris; 4° tant qu'il peut exister de l'acide arsénieux dans l'estomac, l'injection de l'hydrate est utile, non pour détruire les effets déjà produits, mais pour prévenir l'aggravation des accidens qui peuvent résulter de la présence du poison.

Si MM. Soubeiran et Miquel avaient, disent-ils, à porter du secours à un homme empoisonné par l'arsénic, ils n'hésiteraient pas à le gorger d'hydrate de peroxide de fer délayé dans l'eau; ils regarderaient comme heureux que des vomissemens, même provoqués, permissent à l'estomac de se débarrasser du poison, sur lequel l'hydrate de fer n'agit qu'avec lenteur; tant qu'ils soupçonneraient la présence de l'arsénic dans l'estomac, ils feraient prendre de l'oxide de fer.

Parmi les communications que M. Roux fait à l'Académie sur son voyage en Italie, une des plus remarquables est celle relative à l'examen qu'il a fait de membranes séreuses de toutes espèces réduites à elles-mêmes, où l'on voyait un grand nombre de vaisseaux dans lesquels M. Panizza avait fait pénétrer les injections : ce qui dissipe tous les doutes que les anatomistes pourraient encore avoir sur l'existence des vaisseaux dans les membranes séreuses.

A Florence, M. Roux remarqua dans la collection entretenue par M. Zanetti : 1° un crâne traversé par une lame de poignard, dont la pointe déborde de près d'un pouce la table interne de l'os : l'individu survécut long-temps à sa blessure, conservant la lame enclavée dans le crâne; 2° deux pièces qui démontraient jusqu'à l'évidence l'enfoncement des os du crâne sans fracture (1); ces deux pièces appartenaient à des sujets adultes : chez l'un, la table externe de l'os a seule ployé; chez l'autre, c'est toute l'épaisseur de l'os; 3° la tête d'un hydrocéphale qui avait contenu 32 livres d'eau; 4° un radius dont toute la diaphyse est occupée par une tumeur fongueuse sanguine qui, pendant la vie, fut prise pour un anévrisme. Jusqu'alors on niait que les parties osseuses pussent présenter une semblable affection.

A Milan, M. Roux vit : 1° deux placenta contigus l'un à l'autre, rencontrés dans une grossesse double. Dans un cas semblable, pour éviter l'hémorrhagie, il faudrait, du côté de la mère, lier le cordon ombilical du premier enfant sorti. 2° Un grand nombre de bassins viciés qui démontrent que, dans les bassins qui présentent une inclinaison oblique d'un côté avec étroitesse notable du même côté, il y a soudure intime et complète de la symphyse sacro-iliaque correspondante, de sorte qu'on

---

(1) M. Gabriel Pelletan possède dans sa collection un exemple d'enfoncement sans fracture du centre pariétal gauche, ce qui avait été déterminé par une chute : le sujet avait 20 ans.

est forcé de conclure que si l'on pratiquait la symphyséotomie, on ne pourrait écarter l'os iliaque de ce côté.

M. Roux eut l'occasion de voir à Florence un sujet que M. Andrini avait guéri d'un anévrisme de l'artère crurale par la méthode de Valsolos. A Milan, ce même chirurgien a vu un homme qui avait été guéri d'une varice anévrismale par la ligature de l'artère brachiale ; fait d'autant plus curieux qu'il démontre qu'il ne faut pas appliquer avec une extrême rigueur les préceptes qui même sont déduits de l'expérience. En effet, l'on sait que généralement, dans des circonstances semblables, le vaisseau ne doit être lié qu'après que la tumeur a été mise à découvert. Chez un jeune homme de 22 ans, M. Roux réduisit une luxation de l'avant-bras qui datait de cinq mois : l'avant-bras était en arrière de l'humérus, et privé de mouvement, comme s'il y avait eu ankylose.

M. Busches fait observer que Panizza, contre l'opinion de Mascagni, a prouvé que les lymphatiques étaient en faible proportion dans les tissus osseux, cartilagineux et fibreux.

Séance du 16. M. le président annonce que M. Lallemant, ancien professeur de l'Ecole de Médecine, et chirurgien de la Salpétrière, vient de mourir à l'âge de 78 ans.

M. Breschet présente le bassin d'une fille de 11 ans, affectée de la maladie que l'on appelle à tort, selon lui, luxation congéniale des fémurs, et qui tient à un arrêt de développement de la tête du fémur et de la cavité cotyloïde. La tête du fémur reposant sur le petit fessier, était située dans la fosse iliaque externe, à deux travers de doigt du bord du sacrum et de la crête iliaque; les muscles grand et moyen fessiers la recouvraient. Cette tête était principalement soutenue par le ligament capsulaire inséré au pourtour de la cavité cotyloïde : ce ligament, très-épais, s'attachait au-dessous de la tête du fémur, sur la partie supérieure de laquelle il s'appliquait exactement; le ligament inter-articulaire formant un ruban aplati à ses extrémités, s'insérait aux lieux ordinaires; la cavité cotyloïde droite était remplacée par une surface articulaire presque pleine, la gauche était beaucoup moins profonde que dans l'état naturel. D'après M. Breschet, il résulte de ce qui précède que la tête de l'os peut être ramenée au niveau de sa cavité sans pouvoir y être replacée ; que son point d'appui est fourni par le ligament orbiculaire très-épaissi; et que les muscles psoas, iliaque, pyramidal, obturateurs externe et interne, carrés et jumeaux, empêchent la tête du fémur de se rapprocher de la crête iliaque.

M. Amussat annonce à l'Académie qu'il a guéri un torticolis rebelle à tous les moyens, en coupant le muscle sterno-mastoïdien à deux pouces de son insertion à la clavicule.

Société de Chimie médicale.

Séance du lundi 5 janvier 1834. Présidence de M. Orfila. — La société reçoit 1° une note de M. Boutigny, *sur une coloration actificielle des dents*; 2° un mémoire de M. Lassaigne, *sur les combinaisons de l'iode avec le palladium et l'irridium*; 3° des formules de M. Béral, *pour la préparation des pastilles de Vichy*; 4° une note de M. Chevallier, *sur un procès intenté à un pharmacien*; 5° une lettre de M. Vandamme, *sur la préparation du looch blanc*; renvoyé à M. Julia.

M. Béral lit deux rapports, l'un sur un mémoire de M. Mouchon, sur les élæolés; l'autre sur une lettre de M. Alary, qui signale la présence d'un sel de cuivre dans la pâte de guimauve.

On procède à l'élection des membres du bureau. M. Orfila est nommé président, M. Robinet, secrétaire; M. Chevallier, secrétaire-adjoint.

JOURNAL

DE CHIMIE MÉDICALE,

DE PHARMACIE ET DE TOXICOLOGIE.

NOTICE

SUR L'*aconitum ferox* DE L'INDE ET SUR LE POISON QU'IL FOURNIT;

Par M. A. RICHARD.

M. le docteur Casanova, qui a long-temps résidé et exercé la médecine dans les possessions anglaises des Indes-Orientales, a eu la bonté de nous remettre, pendant son séjour à Paris, quelques racines de *l'aconitum ferox*, qui fournit le poison avec lequel les Nagas, tribu voisine du Silhet, empoisonnent leurs flèches. Ce poison étant un des plus actifs de tout le règne végétal, nous avons pensé qu'il serait de quelque intérêt pour nos lecteurs de leur faire connaître quelques-unes des expériences qui ont été faites à ce sujet.

Pendant très-long-temps les Anglais ont ignoré l'origine du poison subtil avec lequel les Nagas et quelques autres tribus indiennes, voisines de la chaîne de l'Himmalaya, empoisonnaient leurs armes de guerre. Ce n'est que depuis un petit nombre d'années, et surtout depuis le voyage de M. Wallich, dans le Népaul, qu'on a connu la plante qui fournit ce redoutable poison.

L'aconitum ferox de Wallich, ressemble assez, par son port

et ses autres caractères, à notre aconit napel. C'est *l'aconitum virosum* de Don (*Prodr. fl. Nepal*, p. 196). Il a été décrit et figuré par notre excellent et savant ami le docteur Wallich, directeur-général du jardin botanique de Calcuta, dans son magnifique ouvrage sur les plantes de l'Inde (*Plantæ Asiaticæ rariores*, p. 35, *tab.* 41). Cette espèce a ses fleurs bleues et velues, disposées en panicule rameuse; le casque ou sépale supérieur est semicirculaire, prolongé en pointe aiguë à sa partie antérieure : ses pétales sont également en casque alongé très-étroit et recourbé au sommet; les filets des étamines sont dilatés, sagittiformes et ciliés; les ovaires et les rameaux sont velus; les feuilles divisées en cinq lobes palmés et pubescens; ces lobes sont pinnatifides, ayant leurs découpures aiguës et divariquées.

L'aconit féroce croît dans les lieux élevés de la chaîne de l'Himmalaya. On l'a également trouvé dans les provinces du Sirmore, du Kamaon et du Népaul.

La racine desséchée et telle que nous l'avons eue en notre possession est pivotante; tantôt simple, tantôt composée de deux ou trois gros tubercules conoïdes ou presque fusiformes, longs de deux à quatre pouces, de la grosseur du doigt, terminés en pointe à leur extrémité. Leur couleur est d'un brun noirâtre extérieurement, blanche à l'intérieur. Leur substance est compacte et comme amylacée. Elles sont inodores, et leur saveur est âcre et amère.

Nous emprunterons aux ouvrages et mémoires des docteurs Wallich, Hamilton, Breton, etc., les détails que nous allons présenter sur l'action délétère de ce végétal. Quelques racines ont été remises à M. Barruel père, préparateur de chimie à la Faculté de médecine, et probablement avant peu nous connaîtrons la composition chimique de cette redoutable racine.

L'aconit féroce, dit M. Wallich, varie considérablement, selon l'endroit où on le trouve. Sur le Sheopore, à une élévation d'environ mille pieds (la seule place où je l'aie aperçue dans le Népaul proprement dit), la plante est petite, grise, lisse, n'ayant presqu'une seule tige, les divisions des feuilles sont étroites, et les racines maigres. En approchant d'une plus grande élévation, vers les montagnes couvertes de neige, elle acquiert de plus grandes dimensions et plus de développement, et est couverte d'une pubescence douce grisâtre; les divisions des feuilles deviennent plus grandes, les pointes plus larges, et les fleurs plus serrées et plus nombreuses. Ces diverses nuances se succèdent si graduellement, qu'il m'est impossible de découvrir aucun point sur lequel je puisse établir une distinction spécifique; je ne puis même assez suffisamment limiter les variétés pour en rendre l'énumération un fait utile.

Il existe trois autres espèces d'*aconitum* ou *moukshood*, ayant toutes les racines tuberculeuses, qui habitent la partie méridionale de l'*Himmalaya*, et sont regardées par les naturels comme de violens poisons. Cependant, notre espèce les surpasse de beaucoup en venin, et c'est probablement le poison végétal le plus subtil de l'Inde continentale.

Au sujet des poisons du *Népaul*, le docteur Hamilton présente l'observation suivante, dans son *Rapport sur le royaume de Népal*, p. 98 : « Le terme *bish* ou *bikh*, selon la différente prononciation des mêmes lettres dans les plaines ou sur les montagnes, est appliqué à quatre plantes différentes ayant les racines tuberculeuses, toutes très-recherchées. J'ai déjà mentionné le *singgiya bish* comme habitant les montagnes plus basses et les collines, et l'ai regardé comme une espèce de *smilax*. Les autres n'ont pas la moindre ressemblance avec lui, mais ont ensemble un rapport si marqué, que je ne doute

nullement qu'elles n'appartiennent toutes au même genre, quoique j'aie seulement vu les fleurs et le fruit d'une seule. Elle est appelée *bishma* ou *bikhma*, et me paraît différer très-peu, pour les caractères botaniques, du *caltha* d'Europe. Le *bishma* ou *bikhma* est, je crois, aussi nommé *metha*, quoique je ne sois pas certain que le même nom puisse aussi être donné aux espèces suivantes, ce qui demande la plus grande attention, le *bikhma* étant usité en médecine comme un fort amer très-efficace dans les fièvres, tandis que la plante dont il va être mention est un des poisons les plus subtils.

« Cette dangereuse racine, dont une quantité considérable est annuellement importée, est également fatale, soit introduite dans l'estomac, soit appliquée sur des blessures, et est généralement usitée pour empoisonner les flèches. Son importation semblerait devoir demander l'attention des magistrats. Les *Gorkhaleses* prétendent que c'est une de leurs principales sûretés contre l'invasion des contrées plus basses, et qu'ils pourraient tellement infecter les eaux placées sur la route par laquelle un ennemi pourrait s'avancer, que sa destruction serait certaine. En cas d'une pareille attaque, les assiégeans doivent être, il n'y a nul doute, sur leurs gardes; mais le pays abonde en une si grande quantité de sources, qui pourraient être facilement clarifiées, que ce moyen de défense peut être totalement rendu sans effet, l'ennemi étant informé du fait. Cette espèce vénéneuse est appelée *bish* ou *bikh*, et *hadaya bish* ou *bikh*; et je ne suis pas certain si le *metha* doit lui être rapporté ou au genre précédent.

» Le *nirbishi* ou *nirbikhi* est une autre plante du même genre, et, de même que la première espèce, n'a aucune qualité vénéneuse, mais est usitée en médecine. Le président de la Société asiatique, dans une note jointe au rapport du docteur *Roxburgh*, sur le *zedoary*, donne le *nirbisha* ou *nir-*

bishi comme les noms sanscrit et hindous de cette plante, qui n'a pas la moindre ressemblance avec le *nirbishi* des Alpes indiennes. En effet, la nomenclature de la matière médicale dans l'Indostan est très-défectueuse, et ne peut que produire les plus dangereuses méprises dans la pratique de la médecine. »

Il est très-certain que les racines mentionnées ci-dessus, excepté le *singgiya*, que le docteur Hamilton regarde comme une espèce de *smilax* à feuilles ternaires et à racines et graines vénéneuses, dont on dit que la dernière appliquée extérieurement est un remède contre le goître (*Rapport sur le Népal*, p. 86), appartiennent aux plantes du genre *aconitum*. Son herbier, maintenant entre mes mains, contient des échantillons de trois plantes, *Caltha*? *bishma*? C? *nirbisia*, et C? *codoa*; et quoique peu avancées, elles présentent des caractères assez évidens pour donner la preuve que deux des trois espèces sont identiques avec mon *aconitum ferox*, la troisième étant peut-être une espèce différente. Son assertion de la croyance des Goorka, que le *bikh* les protégerait contre une invasion étrangère, et son opinion que pareil genre de défense pourrait être aisément déjoué, ont été complétement vérifiées pendant la dernière guerre avec le Népal.

Dans la Turraye, ou forêt des basses-terres qui bordent l'approche du pays, et parmi les collines les moins élevées, principalement à un endroit appelé *Hetonura*, une quantité de ces racines pilées fut jetée dans des puits et dans des réservoirs, dans le dessein d'empoisonner nos hommes et notre bétail; cependant la tentative fut bientôt découverte, et on prit des précautions efficaces pour prévenir l'effet d'aucun malheur sérieux.

J'ai su de M. Colebrooke que le *bikh* est employé dans les parties septentrionales de l'Indostan pour détruire les tigres.

Des flèches empoisonnées avec cette drogue sont tirées d'arcs fixés près des traces conduisant aux endroits où ils vont boire, et il arrive généralement que l'animal est trouvé mort. Je ne connais pas le *bikhma* dont parle le docteur Hamilton, comme d'un puissant amer, et que le colonel Kirkpatrick regarde comme une espèce de gentiane, dans son *Rapport sur le royaume de Népal*, p. 182 (note qui se trouve à la fin).

Parmi le grand nombre de noms de plantes donné à M. Hamilton, pendant son séjour dans ce pays, pas un n'est correct ou n'existe même, excepté dans la méprise des naturels, qu'il a été obligé d'employer dans ses recherches. Je puis parler à ce sujet avec assurance, ayant moi-même visité le Népal vingt ans après le séjour qu'y fit Hamilton, dans des circonstances beaucoup plus favorables que celles qui existaient de son temps, et ayant joui sans interruption, pendant les douze dernières années, de facilités pour établir des recherches dues en partie au monde dont je pouvais disposer, en partie à l'obligeance de mes amis de la résidence britannique de Katmandu. Mon ami M. le docteur Royle a introduit avec succès la plante de la montagne Choor dans le jardin botanique de Saharampure, dans le nord-est de l'Indostan, à environ onze cents milles de Calcutta. Il m'informe que la racine est envoyée dans les plaines et prise comme médicament, sous le nom de *Meetha* ou *tileea*, et qu' mêlée préalablement avec d'autres drogues, on en distille une huile, que l'on dit être efficace pour les rhumatismes. Je dois beaucoup à M. J. Pereire, de la pharmacopée générale de la rue Aldersgate, à Londres, pour le détail additionnel de plusieurs expériences intéressantes faites sur les racines de l'*Aconitum ferox*, que j'ai apportées avec moi de Népal il y a dix ans. Elles établissent complètement le venin du poison.

Les expériences que j'ai faites pour déterminer les effets physiologiques de la racine de l'*aconitum ferox*, démontrent que cette substance est un des poisons les plus violens. Les expériences furent faites, sur des lapins et des chiens, en présence du docteur Falconer, chirurgien-adjoint de l'établissement dans le Bengale, et de mon frère. On fit avec la racine réduite en poudre un extrait spiritueux et un extrait aqueux. De ces diverses préparations, l'extrait spiritueux est de beaucoup le plus actif. On l'essaya, soit en l'introduisant dans la veine jugulaire, soit en le plaçant dans la cavité du péritoine, soit en l'appliquant dans le tissu cellulaire du dos et dans l'estomac. Dans tous ces cas, excepté le dernier, les effets furent absolument semblables ; savoir, difficulté de respirer, faiblesse, ensuite paralysie, qui commençait généralement par les extrémités postérieures, vertiges, convulsions, dilatation de la pupille, et la mort, probablement par asphyxie.

Les corps de la plupart des animaux furent examinés après la mort. Dans tous les cas, on trouva le côté droit du cœur enflé, gorgé d'un sang noir, et le côté gauche vide. Dans un ou deux cas, les oreillettes étaient encore en contraction, mais les ventricules avaient cessé de se contracter. L'appareil galvanique produisit un tremblement dans quelques fibres des ventricules, et produisit ou augmenta de beaucoup les contractions des oreillettes. Tous les muscles volontaires furent susceptibles de galvanisme.

Un grain de l'extrait alcoolique, introduit dans la cavité du péritoine d'un lapin, commença à produire son effet en deux minutes ; la mort s'ensuivit en neuf minutes et demie. Dans une seconde expérience du même genre, les effets commencèrent au bout de deux minutes et demie, et la mort arriva après onze minutes. Deux grains introduits dans la veine jugulaire d'un fort chien, produisirent des convulsions

en une minute, et la mort en trois. Un grain introduit dans le tissu cellulaire du dos d'un lapin, commença son effet après six minutes, et occasionna la mort en quinze. On fit avaler à un lapin trois grains de l'extrait. Aucun effet ne s'en suivit, excepté que l'animal continua à mâcher pendant quelques heures, comme s'il ruminait; ce qui venait probablement de l'action locale du poison sur la bouche et le gosier. L'extrait aqueux est moins puissant que le spiritueux. Deux grains introduits dans le péritoine d'un lapin n'occasionnèrent la mort qu'après trente-sept minutes.

En s'en rapportant aux expériences du professeur Orfila, dans sa *Toxicologie générale*, et à celles de M. Brodie, dans les *Transactions philosophiques*, on verra que les symptômes produits par l'*aconitum napellus* sont très semblables à ceux produits par l'*aconitum ferox*. D'après cela, il est très-probable que les deux espèces contiennent le même principe actif; mais l'*aconitum ferox* doit le contenir dans une bien plus grande quantité, puisque ses effets sont beaucoup plus puissans. L'extrait alcoolique de cette racine paraît égaler, à peu de chose près en activité, la *strychnine*, *l'upas antiar*, et le *woorora*. Quant à son égalité en puissance avec la *strychnine*, j'en puis parler d'après de nombreuses expériences que j'ai faites avec cette dernière; mais pour ce qui est de l'activité des poisons de *l'upas* et du *woorora*, je n'en puis parler que d'après les expériences d'Orfila, Brodie et autres.

Comme mes expériences démontrent que l'activité de l'*aconitum ferox* est en proportion du pouvoir absorbant de la surface sur laquelle il est appliqué, nous avons, je pense, le droit de conclure que ce poison est absorbé, et qu'il agit sur le cerveau. Il n'y a pas le moindre doute, si nous nous en rapportons aux symptômes. Mais nous ne sommes pas justifié en assurant que, parce qu'il est absorbé et produit son

effet sur le cerveau, il opère en agissant directement sur ce viscère. Les expériences de MM. Morgan et Addisson, semblent prouver que les poisons, de quelque manière qu'ils soient introduits dans les vaisseaux sanguins, agissent sur la membrane qui recouvre les vaisseaux, et par sympathie affectent le cerveau. Il fut prouvé que l'extrait alcoolique de cette racine agit sur les nerfs de la partie sur laquelle il est appliqué, en plaçant une petite portion sur la langue. Peu de temps après, une piqûre et un engourdissement particuliers se manifestèrent sur la langue et les lèvres, qui durèrent plusieurs heures. Dans une expérience, l'impression resta pendant dix-huit heures. Une semblable sensation fut éprouvée par les docteurs Boott et Wallich. Je dois à mon ami le docteur George Govau les détails intéressans qui vont suivre :

« On dit que cette plante est dans toutes ses parties un poison violent, prise intérieurement par les hommes ou autres animaux. Il est présumable que l'idée que son émanation affecte l'air, de manière à produire des effets vénéneux sur ceux qui y sont exposés, est très-répandue parmi les habitans de Bisséhur et de Gurhwel. Ayant été moi-même, aussi bien que ceux qui m'accompagnaient, souvent exposés, le jour et la nuit, à son influence, sans en avoir été incommodés, je serais plutôt porté à attribuer cette croyance à ce que les plantes de cette espèce se trouvent toujours à une très-grande élévation, qui donne lieu à des effets constans : savoir, l'étourdissement, la défaillance, et la difficulté de respirer. Le dernier de ces symptômes a été généralement attribué à la raréfaction de l'air, et on dit qu'il se manifeste quand le corps est parfaitement en repos.

» Cette plante occupe les plus hautes positions dans la forêt qui entoure l'Himmalaya; et je ne l'ai jamais rencontrée

beaucoup plus bas qu'où le baromètre était à dix-neuf pouces.

» D'après ma propre expérience des effets ci-dessus mentionnés, et d'après celle des gens qui m'accompagnaient en traversant l'Himmalaya, par le passage de Bisséhur, où le baromètre était à dix-sept pouces, je puis affirmer qu'après avoir passé la nuit, d'après ce que j'en pus juger, à la limite la plus élevée de la neige perpétuelle, nous ne ressentîmes aucune autre incommodité ou difficulté de respirer, que ce qui résulte généralement de l'effort de monter, et qui cessait lorsque le corps restait en repos. Un certain degré de malaise et d'étourdissement fut ressenti une fois, avec une difficulté dans la respiration, et plusieurs des domestiques fussent restés volontiers en arrière pour dormir pendant quelque temps sur la neige; mais cette circonstance n'eut pas lieu pendant l'action de la montée. Cependant, à cet endroit, on ne trouva pas la plante pendant plusieurs milles; et comme la situation était de beaucoup inférieure en élévation à celle mentionnée ci-dessus (le baromètre n'étant qu'à dix-neuf pouces), je ne pus m'empêcher d'attribuer ces sensations à l'effort de marcher enfoncé dans la neige plus qu'au-dessus de la cheville près de six heures, pendant lesquelles les pieds étaient engourdis et la tête exposée à l'action des rayons du soleil. Cela eut lieu en traversant Maujhec-Ke-Khauda, entre le Touse et Imunoutri, dans le commencement d'octobre.

» Il paraît que la racine de cette plante est importée dans les plaines en quantité considérable, où on la vend sur le pied d'environ un shelling la livre, quoiqu'il paraît que le commerce en ait été prohibé sous le gouvernement national, sous peine de fortes amendes, excepté à des personnes bien connues ou par autorisation. Elle est aussi usitée dans les cas de rhumatismes chroniques par les praticiens du pays. La

ressemblance d'opinions concernant son efficacité dans des cas pareils entre eux, et le professeur Stoerk, de Vienne, qui appliquait l'extrait des racines de quelques-unes des espèces européennes dans un but semblable, peut peut-être ajouter à l'évidence de son utilité. Les noms de *meetha doodhya* et *meetha telya*, sont appliqués à plusieurs de ses préparations. »

Les expériences faites dans l'Inde par le capitaine Grant, et qui ont été publiées par le docteur Breton, dans le 4e volume des *Medical and Physical Transactions* de Calcutta, sont entièrement d'accord avec celles que nous avons rapportées plus haut. Nous croyons donc inutile de les reproduire ici.

MÉMOIRE

SUR LA CONSTITUTION MOLÉCULAIRE DE LA FÉCULE AU MOMENT DE SA LIQUÉFACTION;

Lu à l'Académie royale des Sciences le 5 janvier 1835,

par M. BIOT.

EXTRAIT.

M. Payen ayant annoncé qu'il avait trouvé un moyen de purifier la fécule, de manière qu'après cette préparation, si on lui fait subir l'action de la diastase, elle ne laisse après la liquéfaction qu'une quantité inappréciable de résidu insoluble, M. Biot a voulu essayer si ce procédé donnerait le même résultat en dissolvant la fécule par les acides. L'honorable académicien ayant reconnu qu'il réussit également bien, et qu'il n'enlève à la fécule aucune quantité sensible de ma-

tière à rotation active, en a profité pour des expériences dont le but était de déterminer combien un poids donné de fécule, amené juste à l'état de complète liquéfaction qui précède la transmutation en sucre, développe, comparativement, de matière active sous l'influence des acides divers, si cette matière est moléculairement pareille ou différente, selon l'acide employé. Pour résoudre ces questions et une foule d'autres qui s'y rattachent, il fallait observer des solutions pondérées de fécule sans résidu sensible, et en outre assez limpides pour que leur pouvoir rotatoire pût être immédiatement observé. Or, c'est ce qu'on obtient par le procédé de M. Payen, lorsque, d'ailleurs, les quantités relatives d'eau, de fécule et d'acide, ainsi que la température, sont convenablement réglées, de manière que la formation du sucre soit nulle, ou en quantité assez minime pour n'exiger qu'une très-petite correction.

M. Biot a donc opéré ainsi sur la fécule fraîche extraite de tubercules sains soigneusement lavés, puis décapée à la manière de M. Payen, ensuite légèrement séchée pendant vingt-quatre heures dans une étuve à 20 ou 25 degrés, et exposée ensuite à la libre action de l'air. Dix grammes de fécule préparée ont été placés dans un matras à large col, dans lequel on a versé ensuite une quantité connue de mélange acide fait dans les proportions convenables pour que la liquéfaction s'opérât complètement au-dessous de la température de 100 degrés. L'augmentation de poids, par suite de cette addition, étant notée, le matras a été exposé à l'action de la chaleur, et agité constamment tant que les diverses phases de phénomènes s'accomplissaient, ce qui avait lieu en peu de minutes; car pendant cet intervalle, la masse graduellement échauffée s'épaississait, se prenait en empois, puis s'éclaircissait, et se résolvait enfin en un liquide lim-

pide, incolore, transparent comme de l'eau pure, dans lequel on voyait seulement quelques rares filamens très-légers qui y flottaient avec un excessivement petit dépôt d'apparence sablonneuse ou saline réuni au fond, et qui provenait, peut-être, dit M. Biot, de quelques sulfates que les lotions préalables ne peuvent pas dissoudre. Le mélange, maintenu après la liquéfaction au feu pendant huit à dix minutes, et de manière à ce que la température se maintînt entre 90 et 95 degrés centésimaux, limites entre lesquelles il ne se fait que très-peu de sucre avec un mélange comme celui qui était employé dans l'expérience, on laissa ensuite refroidir le matras, et la liqueur resta limpide bien au-dessous de la température à laquelle elle avait été maintenue d'abord. Au bout d'un jour, le matras fut pesé de nouveau, en retranchant le poids du vase et celui des dix grammes de fécule : on avait le poids particulier de la solution acide après l'évaparation. Connaissant ainsi les proportions pondérables du mélange, il ne restait plus qu'à mesurer sa force rotatoire et sa densité actuelle, après quoi ce calcul faisait aisément connaître l'arc de rotation que la matière liquéfiée des dix grammes de fécule aurait produit sur un certain rayon simple du spectre, si, au lieu d'être disséminée dans la solution acide, elle eût été observée seule sous l'épaisseur d'un millimètre et avec une densité hypothétique égale à l'unité. Cet élément définitif et comparable pour toutes les substances, est ce que M. Biot nomme leur pouvoir moléculaire.

M. Biot a opéré ainsi avec les acides sulfurique, hydrochlorique et acétique; mais ce dernier, employé même en dose assez forte, n'amenait pas aisément la liquéfaction, ou même paraissait ne pas devoir la produire au-dessous de 100 degrés. M. Biot y ajouta quelques gouttes d'acide hy-

drochlorique qui la déterminèrent à l'instant, et la solution composée s'est depuis maintenue parfaitement liquide.

Or, les résultats bruts ainsi obtenus, sauf les petites corrections qui doivent les compléter, ont donné pour ces trois expériences des pouvoirs de rotation moléculaire qui sont comme les nombres 106, 131, 137, le plus faible correspondant au mélange d'acide hydrochlorique dans lequel, en effet, la petite quantité de sucre formée a été un peu plus sensible que dans les deux autres : de sorte qu'en ayant égard à cette circonstance, on peut, à ce qu'il semble, conclure que dans ces trois expériences les pouvoirs de rotation moléculaires des matières non saccharifiées ont été égaux, ce qui, joint à l'identité de constitution et de poids dont ces matières dérivent, prouve que dans l'état de liquéfaction elles se sont encore trouvées constituées d'une même manière et en même poids sous l'influence de mélanges acides différens.

L'idée se présentait naturellement de la comparer à la dextrine, produit à rotation active et pareillement dirigée vers la droite, qu'on retire des solutions limpides de fécule non saccharifiée, quand on en sépare l'acide par un moyen quelconque. Maintenant, la dextrine la plus pure, celle qu'on obtient de la fécule de pomme de terre par la diastase, ou de la fécule de panais par l'action seule de l'eau, possède un pouvoir de rotation moléculaire qui est exprimé par le nombre 212, tandis que les trois expériences précédentes donnent pour moyenne 135; mais pour comparer ces nombres, il fallait les ramener à une même condition hygrométrique des substances employées. Or, la dextrine à laquelle le nombre 212 s'applique, avait été amenée à l'état de plaques solides parfaitement diaphanes, au moyen d'un séjour prolongé dans une étuve dont la température différait

peu de 50 degrés, tandis que la fécule qui donne ici le nombre 135, n'avait été séchée que légèrement à une température bien inférieure. Cette circonstance n'influait en rien sur les expériences actuelles où il suffisait d'employer constamment une même fécule dans un même état hygrométrique; mais elle influait sur la comparaison que l'on pouvait faire avec la dextrine, soit que d'ailleurs les deux substances fussent diverses ou semblables pour rapprocher davantage les termes de cette comparaison. Vingt grammes de la même fécule, qui avaient servi pour les trois dissolutions acides, ont été maintenus pendant douze heures dans une étuve à 50 degrés; la perte se trouva être ensuite de 7 grammes 28/100, de sorte que les 20 grammes de la fécule employée aux expériences ne représentaient exactement que 12, 72 grammes séchés à 50 degrés, et cela s'est encore trouvé ainsi après douze heures d'une nouvelle exposition de la capsule dans l'étuve; par conséquent le nombre 135, qui exprimait le pouvoir de rotation moléculaire de la fécule employée aux solutions acides, se serait accru dans le rapport de 12,72 à 20, si on lui eût substitué la même fécule séchée à 50 degrés, ce qui l'aurait portée à 212, c'est-à-dire précisément à la même valeur trouvée par des expériences précédentes pour celui de la dextrine pure séchée à 50 degrés; ce qui conduit à conclure que la matière de la fécule, liquéfiée complètement sous l'influence des acides, est dès-lors identique en poids et en constitution moléculaire à la dextrine pure séparée de tout acide, ou même obtenue par des procédés dans lesquels nul acide n'est intervenu, du moins, sauf les petites modifications probablement insensibles que pouvaient apporter à ce résultat les corrections déjà indiquées, et que M. Biot n'a pas encore eu le temps d'y appliquer. Nous ferons connaître la suite de ce travail.

JULIA FONTENELLE.

Substances vénéneuses répandues sur les raisins.

Dans un grand nombre de localités, et notamment aux environs des grandes villes, on est dans l'habitude de répandre sur les raisins à l'époque de leur maturité, du lait de chaux (*de la chaux délayée dans l'eau*) qui salissant ces fruits, dégoûte les personnes qui auraient envie de les prendre.

Ce moyen n'ayant pas paru suffisant, à quelques propriétaires des environs de Bordeaux, ils ont eu l'idée de substituer à la chaux, un mélange de sous-acétate et de sulfate de cuivre, et de jeter de ce mélange sur les raisins; il est cependant probable que les personnes qui ont fait usage de ce procédé n'ont pas réfléchi aux graves accidens qui peuvent résulter de son emploi, et des suites qu'il peut avoir; en effet, si de jeunes enfans sans expérience étaient tentés de manger de ces raisins, leur mort pourrait être la suite de cette gourmandise.

Ne peut-on pas craindre encore que le poison jeté sur les raisins ne soit introduit dans le vin préparé avec les raisins ainsi arrosés, et que des accidens graves ne soient la suite d'un semblable emploi.

Nous pensons que l'avis que nous donnons ici, suffira pour engager les propriétaires à cesser l'emploi de semblables substances; dans le cas contraire, nous croyons qu'il est du devoir de l'autorité municipale de défendre d'arroser les raisins avec de l'eau chargée de substances vénéneuses. Aucun motif assez puissant ne pouvant permettre l'usage d'un moyen qui pourrait être nuisible aux propriétaires eux-mêmes, puisque le vin qu'ils prépareraient avec des raisins ainsi arrosés pourrait devenir un poison.

NOTE

Sur la préparation de l'onguent mercuriel; *par* M. Langlois, *pharmacien à Vimoutiers* (Orne).

Ayant à préparer de l'onguent mercuriel, je cherchai parmi les nombreux procédés indiqués, tant dans les ouvrages de pharmacie pratique que dans les journaux concernant cette science, celui dont l'exécution serait la plus avantageuse, sous les rapports de la promptitude et de la bonté du résultat: je crus devoir m'arrêter à la note de M. Chevallier, tome XII, page 227, du *Journal de Pharmacie*. J'introduisis dans une demi-bouteille en verre une livre de mercure, puis huit onces de graisse liquéfiée; je fermai la bouteille, et agitai le mélange jusqu'à ce qu'il fût presque froid; je la plongeai doucement dans l'eau chaude, ayant eu soin de la déboucher auparavant, afin de liquéfier de nouveau, et d'agiter le mélange jusqu'à ce qu'il eût acquis une consistance assez molle pour pouvoir le retirer de la bouteille; alors, suivant le conseil de MM. Henry et Guibourt, qui, dans leur *Traité de Pharmacie*, proscrivent l'emploi du fer, je le versai dans un mortier de marbre, préalablement échauffé par l'eau bouillante, afin d'en retarder le refroidissement, et je le triturai vivement, et sans discontinuer, avec un pilon approprié. Au bout de trois quarts-d'heure, mon onguent était pour ainsi dire fini: une petite quantité, prise au centre du mortier et examinée à l'œil nu, n'a laissé apercevoir aucun globule; à l'aide d'une bonne loupe, je ne pus en découvrir aucun. J'ajoutai les huit

onces de graisse qui devaient faire partie de l'onguent, et après l'avoir battu pendant à peu près une heure, je le mis en pot. Une seconde dose mise en préparation, le lendemain, m'a réussi comme la veille.

L'emploi d'une certaine quantité de la graissse (3 onces environ) qui commençait à rancir, a dû, il est vrai, favoriser l'extinction du mercure; mais je n'en demeure pas moins convaincu que le procédé simple, expéditif, mentionné par M. Chevallier, est excellent, et qu'un moyen prompt et facile de préparer l'onguent mercuriel n'est plus maintenant un problème à résoudre.

DE L'EMPLOI DE L'ARSENIC DANS LE TRAITEMENT DES MALADIES DE LA PEAU.

Au moment où l'on vient de découvrir un antidote puissant pour combattre l'action vénéneuse de l'arsenic, il semble que les médecins accueilleront avec moins de crainte les essais tentés par le docteur Thwaites, pour constater les propriétés thérapeutiques de cette substance employée dans le traitement des maladies de la peau.

Dans la première des quatre observations que le docteur Thwaites a insérées dans *The Edinb. med. and surg. Journ., octobre* 1834, il s'agit d'une dame de 36 ans affectée depuis plusieurs années d'un *prurigo furfurans* très-grave, qui n'offrait que de loin en loin une légère rémission dans ses symptômes, et qui était survenu à la suite d'un érysipèle de la tête, déterminé par l'action du soleil. Tous les médicamens, y compris la teinture d'iode donnée trois fois par jour à la dose de cinquante gouttes, avaient été employés sans succès.

Le docteur Thwaites laissa reposer la malade pendant quelques semaines, sans lui donner aucun médicament; alors il commença l'usage de l'arsenic, qu'il jugea enfin pouvoir être donné avec d'autant moins de désavantage, que l'affection de la peau avait perdu tout caractère inflammatoire.

La solution fut administrée tout d'abord, trois fois par jour, à la dose de deux gouttes. Aucun symptôme ne s'étant manifesté, la dose de la solution arsenicale fut progressivement portée à celle de huit gouttes trois fois par jour. Alors malaise général, douleur dans les yeux, sentiment de plénitude à la région précordiale, tuméfaction des pieds, et de temps en temps céphalalgie, ce qui engagea à diminuer progressivement la dose de l'arsenic.

Quelques jours après, la peau prit un aspect plus favorable dans les points où les croûtes tombaient; il ne se forma plus de nouvelles pustules; la santé générale se rétablit, et peu à peu l'affection cutanée disparut pour ne plus revenir.

Le sujet de la seconde observation est une dame de 50 ans. A la suite d'un grave érysipèle de la tête, elle fut aussi prise d'un *prurigo furfuraus* occupant le cuir chevelu, les oreilles et les joues. Traitée sans succès par un médecin, un an après elle fut reprise d'un nouvel érysipèle. Celui-ci étant guéri, il survint à quelque temps de là une fièvre bilieuse; enfin cette dame était à peine rétablie de cette maladie, qu'une éruption érythémateuse, de nature très-inflammatoire, se développa sur tout le corps, principalement à la tête et au cou. Lorsque, deux ans après le premier érysipèle, le docteur Thwaites vit la malade, le corps, la tête et les bras étaient recouverts d'une éruption sèche, vermeille, offrant çà et là de larges desquammations qui se détachaient au moindre mouvement. La peau était sèche et chaude; le pouls plein, la tête pesante, les yeux languissans, peignant

l'abattement moral, qui était porté à un haut degré; il y avait de l'anorexie.

La malade fut purgée et saignée à plusieurs reprises, jusqu'à ce que l'affection cutanée eût perdu ses caractères inflammatoires, ce qui fut indiqué par le retour d'une légère transpiration. Alors le docteur commença l'usage de la solution arsenicale à la dose de trois gouttes, deux fois par jour; cette dose fut ensuite augmentée d'une goutte par jour. Cependant, les quinze premiers jours, il n'y eut aucun changement ni en bien, ni en mal; mais au bout du vingt-unième jour, la peau commença à perdre de sa couleur vermeille, sa desquammation et le prurigo diminuèrent, après quinze autres jours, la santé était parfaitement rétablie. Par précaution, un cautère fut établi au bras.

Une jeune fille de 16 ans fait le sujet de sa troisième observation; elle était affectée d'une lèpre qui, depuis dix mois, occupait les bras et les cuisses. La solution fut en premier donnée à la dose de quatre gouttes, deux fois par jour, et augmentée graduellement. Au bout de trois semaines, la malade, n'éprouvant aucun soulagement, abandonna le traitement; mais l'ayant repris quelque temps après, la lèpre fut parfaitement guérie à la suite de quinze jours de l'emploi de l'arsenic.

La quatrième observation est rapportée par M. Anderson. Elle a pour objet une *lèpre vulgaire*, compliquée d'iritis et d'ulcération à la gorge de nature syphilitique. Ces derniers accidens furent combattus par le mercure et la salsepareille, mais l'éruption ne céda point. Le malade fut alors mis à l'usage de la solution arsenicale à la dose de cinq gouttes trois fois par jour. L'éruption disparut; mais le médicament fut élevé à la dose de dix gouttes avant qu'on remarquât une amélioration. Le médicament ayant été sus-

pendu, trois semaines après l'éruption reparut, et céda à un second traitement pour reparaître ensuite; ces alternatives de guérison et de rechute décidèrent enfin le malade à prendre la solution arsenicale régulièrement tous les jours pendant un an. Sur la fin de son traitement, il en prenait trente gouttes par jour, dose qui parut nécessaire pour obtenir une cure radicale. Il ne résulta aucun accident fâcheux de cette continuité d'action de l'arsenic; le malade pouvait se livrer à ses travaux habituels; son appétit était bon; il jouissait en apparence d'une bonne santé; seulement le pouls était ordinairement plein, fort, et donnait cent pulsations à la minute; les yeux étaient larmoyans, et les paupières légèrement enflammées, légers accidens qui disparurent lorsque le traitement fut terminé. G. P.

TRIBUNAUX.

COUR ROYALE DE PARIS. (Appels correctionnels.)

Présidence de M. JACQUINOT GODARD.

Audience du 10 *décembre* 1834.

La seule détention, dans une officine, de médicamens détériorés constitue-t-elle la preuve de mise en vente, et par conséquent le délit prévu par les lois combinées de germinal an XI et de juillet 1791?

Le 2 octobre dernier en vertu d'un arrêté de M. le préfet de l'Aube, une visite fut faite par un commissaire de police, assisté des membres du jury médical, chez les pharmaciens de Troyes. Le procès-verbal dressé chez l'un d'eux, constata

qu'il manquait dans son officine dix-neuf des drogues les plus usuelles, telles que le diascordium, la thériaque, etc. etc., d'où résultait l'impossibilité de les fournir sur-le-champ lorsqu'elles seraient demandées, et l'inconvénient plus grave de la substitution qu'on pourrait se permettre d'une drogue par une autre. Un fait bien autrement important fut établi: deux masses de médicamens contenus dans des vases de porcelaine, avec les étiquettes de pilules de cynoglosse et de pilules de Belloste, étaient détériorées et hors d'état de servir; la masse de pilules de cynoglosse particulièrement était couverte de moisissures.

Le tribunal correctionnel de Troyes ayant été saisi de la plainte portée par le procureur du roi, rendit l'arrêt suivant:

« Attendu qu'il résulte du procès-verbal dressé le 2 octobre dernier par le commissaire de police de Troyes, lors de la visite du jury médical, faite en vertu de la loi du 21 germinal an XI, qu'il a été trouvé chez C.... des masses de pilules de cynoglosse toutes moisies, et des masses de pilules de Belloste en état de dessiccation tel qu'elles n'avaient plus ni la saveur, ni la qualité de cette préparation;

» Mais attendu qu'il n'est pas établi que C.... ait vendu les médicamens susdits dans l'état de détérioration où ils se sont trouvés, d'où il résulte que l'art. 29 de la loi du 21 germinal an XI n'est pas applicable;

» Attendu néanmoins qu'il contrevient aux dispositions de l'art. 21 de la même loi en ayant dans sa pharmacie des drogues détériorées :

» Le tribunal maintient la saisie des masses de pilules de cynoglosse et de Belloste, ordonne qu'elles seront détruites, et condamne le pharmacien aux dépens liquidés à la somme de 5 fr. »

M. le procureur du roi près le tribunal de Troyes, interjeta appel de ce jugement, la cause fut renvoyée à Paris.

M. le conseiller Séguier fils ayant fait le rapport de la procédure, M. le président demanda au prévenu comment il expliquait l'absence dans sa pharmacie de dix-neuf médicamens *de* l'emploi le plus journalier. Il fut répondu que plusieurs étaient sur le point d'être confectionnés, que les autres qui ne sont pas dans la ville de Troyes d'une grande consommation, sont, lorsque le pharmacien à qui l'on demande ces drogues ne les a pas, pris chez un confrère; que c'est un service qu'on se rend réciproquement. Sur la demande faite par M. le président: vous aviez des masses de pilules toutes moisies? il a été répondu: les masses de pilules de cynoglosse se sont moisies dans ma cave, où je les avais placées pour se ramollir; j'en avais déjà rejeté une partie, et j'ai employé les portions non altérées pour faire les pilules qui étaient dans mon officine. J'ai malheureusemnt négligé d'en faire constater la présence; quant à la masse de pilules de Belloste, elle était seulement desséchée; ramollie elle aurait pu servir.

M. Legorrec, substitut du procureur général, a soutenu les griefs d'appel ; il a fait observer combien il serait difficile de constater la vente par un pharmacien, d'une substance gâtée. Ce n'est point, dit-il, au médecin qu'il livre les drogues, mais le plus souvent à un domestique porteur d'une ordonnance. Les médicamens pris, eussent-ils produits un effet désastreux, il n'y a plus moyen d'en reconnaître la qualité. C'est donc le cas d'appliquer la lettre comme l'esprit de la loi de germinal an XI, combinée avec l'article de la loi du 21 juillet 1791, qui punit un tel délit de 100 fr. d'amende et de six mois d'emprisonnement.

M. Walker, avocat de la partie, a plaidé la cause sous les

points de vue de moralité et de légalité. Il fait ressortir les inconvéniens qu'il y a de voir parmi les pharmaciens de la même ville et qui sont les concurrens des autres pharmaciens les membres du jury d'inspection. Il établit ensuite que la loi de germinal an XI enjoint aux pharmaciens, par son article 29, de ne tenir chez eux que des marchandises en bon état, et se réfère à la loi du 21 juillet 1791, qui s'exprime ainsi : «En cas de vente de médicamens gâtés, le délinquant sera renvoyé en police correctionnelle et puni de 100 fr. d'amende et d'un emprisonnement qui ne pourra excéder six mois» ; le législateur a si bien entendu punir la vente, et non pas l'exposition en vente, qu'il s'est servi seulement de ces derniers termes dans l'art. 21.

»En cas d'exposition en vente de comestibles gâtés et nuisibles, ils seront confisqués et détruits, et le délinquant condamné à une amende du tiers de sa contribution mobilière, laquelle amende ne pourra être au dessous de 3 liv.» Continuant le plaidoyer, l'avocat établit que non-seulement son client n'a point vendu les objets dont il s'agit, mais qu'il ne pouvait les vendre sans préparation ; que c'était avec ces masses qu'il se proposait de confectionner ses pilules, et qu'il aurait soigneusement rejeté tout ce qui se serait trouvé hors d'état de servir.

La Cour, après une assez longue délibération, a rendu sur ce point de fait, l'arrêt interlocutoire suivant.

La Cour, considérant qu'il résulte de l'instruction la preuve que lors de la visite faite dans la pharmacie de l'accusé, il a présenté à l'examen du jury deux vases, comme renfermant, l'un des pilules de Belloste qu'il avait le droit de débiter en sa qualité de pharmacien ; qu'à l'audience il a déclaré que si la masse par lui présentée comme pilules de cynoglosse, s'était détériorée dans la cave où il l'avait placée, il en avait

détaché une partie dont il avait formé des pilules; que ces pilules n'étaient point altérées, mais qu'il aurait négligé de les soumettre à l'examen des membres du jury; que quant à la masse présentée comme pilules de Belloste, cette substance était préparée d'après le codex, et devait produire ses effets.

Ordonne avant de faire droit que par Chevallier, pharmacien à Paris, il sera vérifié si la portion qui a pu être détachée de ces masses a pu produire un médicament préparé suivant les formules du Codex, et si de telles préparations pharmaceutiques pouvaient être employées sans danger.

Renvoie la cause au samedi 13 décembre pour être sur le rapport de l'expert, statué ce qu'il appartiendra.

Audience des 16 *et* 17 *décembre* 1834.

L'expert ayant déposé son rapport qui établit : 1° que la masse pilulaire dite de pilules de Belloste n'a pas été préparée selon la méthode du Codex, et qu'elle ne contient pas d'aloës, substance qui, d'après le Codex doit entrer dans cette masse.

2° Que l'état de dessiccation de la masse n'est pas un sujet d'altération, et qu'on aurait pu obvier à cet inconvénient en la ramollissant avec une partie de l'excipient (du miel) qui entre dans la préparation de ces pilules.

3° Que la masse dite de pilules de cynoglosse paraît avoir été préparée selon la formule du Codex, mais que cette masse a été mal conservée.

4° Que c'est cette mauvaise conservation qui a donné lieu à l'altération qu'elle a éprouvée, altération qui est signalée par des *mucors* qui couvrent la surface de cette masse pilulaire, etc.

Ce rapport lu, M. Walker a reproduit pour son client les

moyens de fait et de droit que nous avons déjà analysés; il soutient que la loi du 21 germinal an XI, combinée avec l'article 9 de la loi du 21 juillet 1791, ne s'applique qu'au fait de la vente, et non à celui de la simple possession. Quant à la préparation des médicamens, il est, a-t-il dit, avéré que les formules du Codex sont en grande partie surannées, et que les pharmaciens les plus habiles s'en écartent très-souvent. l'ordonnance de 1816 ne saurait, sans inconstitutionnalité, d'ailleurs être appliquée dans les dispositions pénales, car elle n'a pu faire revivre l'arrêt du parlement de 1748, abrogé par les lois de 1791 et de l'an XI.

La Cour ayant remis la cause pour le prononcé de son arrêt, l'a rendu en ces termes:

« Considérant que si le fait de la vente de drogues altérées n'est pas suffisamment établi par la simple détention, il résulte tant du procès-verbal dressé le 2 octobre dernier par les membres du jury de médecine de Troyes, que du rapport de Chevallier, membre du conseil de salubrité, chimiste, expert commis par l'arrêt interlocutoire du 10 de ce mois; ledit rapport en date du 16 du même mois, que la masse de pilules de Belloste saisie chez C... pharmacien à Troyes, n'a pas été préparée d'après les formules du Codex, et que la masse de pilules de cynoglosse saisie chez le même pharmacien était dans un état d'altération signalé par ledit procès-verbal, contravention prévue par l'art. 8 de l'ordonnance du 8 août 1816; considérant qu'il résulte de l'article pénal de la loi du 21 juillet 1791, que ce réglement doit conserver sa forme et sa vertu jusqu'à ce qu'il ait été aboli; que non-seulement cette abrogation ne résulte d'aucune loi postérieure, mais qu'au contraire l'art. 21 de la loi du 23 germinal an XI, après avoir prescrit l'examen et la visite des pharmacies par le jury une fois par an, continue en ces termes.

» Les drogues mal préparées ou détériorées seront saisies à l'instant par le commissaire de police, et il sera procédé ensuite conformément aux lois et réglemens existans. Considérant que parmi ces réglemens, celui de 1748 est nécessairement compris et qu'il s'applique en outre à l'espèce posée dans l'article 29 de la loi de germinal an XI.

Met l'appellation et le jugement dont est appel au néant, émendant, déclare C.... coupable du délit de détention dans son officine de drogues mal préparées et altérées, et le condamne à l'amende de 200 francs, maintient la saisie des drogues dont il s'agit, et en ordonne la destruction; condamne l'intimé aux dépens des causes principal et d'appel. »

L'arrêt rendu par la Cour royale, jugeant les appels correctionnels, soulève une question grave; c'est celle de savoir si les diverses préparations dont les formules sont décrites dans le Codex, préparations qui sont vendues par d'autres que par les pharmaciens, doivent, sous peine de confiscation et d'amende pour les détenteurs, être préparées selon les formules du Codex. En effet, nous avons la conviction intime que diverses préparations et notamment les sirops de gomme, de guimauve, de capillaire, etc., vendus par diverses personnes, sont préparés, non selon la formule du Codex, mais d'après la volonté du fabricant; si cette partie de la loi n'est applicable qu'au pharmacien, c'est encore pour lui une entrave. Ne serait-il pas à désirer que dans ce cas on signalât par une épithète la nature du médicament? ainsi on pourrait dire: *sirop de gomme pour l'usage médical*, etc.

UN PHARMACIEN PEUT-IL EXPLOITER A LA FOIS DEUX OFFICINES?

La question si controversée de savoir si un pharmacien

peut posséder et exploiter à la fois deux pharmacies, a été résolue négativement par le tribunal de police correctionnelle (6e chambre) sous la présidence de M. Bosquillon de Fontenay. Voici le texte du jugement qui a été rendu conformément aux conclusions de M. de Gerando, avocat du roi, et malgré la plaidoirie de Me Latérade.

« Attendu, en droit, que la loi du 21 germinal an XI impose aux pharmaciens des obligations qu'ils doivent remplir personnellement; d'où il suit que le même pharmacien ne peut avoir qu'une seule officine; qu'à la vérité il lui est permis de se faire aider par un élève dans la préparation et la vente des médicamens, mais que ce n'est qu'autant que l'élève agit sous ses yeux et dans la pharmacie où il a sa résidence.

» Que le système contraire serait en opposition manifeste avec l'intention du législateur, et ne tendrait à rien moins qu'à rendre illusoire les garanties dont il a voulu entourer l'exercice de la pharmacie, de cette profession qui intéresse si essentiellement la sûreté et la vie des citoyens.

» Attendu, en fait, qu'il résulte de l'instruction et des débats que B...., pharmacien à Paris, rue Cadet, a ouvert dans la commune des Batignolles-Monceaux, une seconde officine dont il a confié la gestion à un élève; que dès-lors il doit être considéré, quant à cette seconde officine, comme ayant contrevenu aux dispositions de l'art. 36 de la loi du 21 germinal an XI, et comme étant passible des peines prononcées par la loi du 29 pluv. an XIII.

» Condamne B.... à 25 fr. d'amende, ordonne que la seconde officine par lui ouverte illégalement dans la commune des Batignolles-Monceaux sera et demeurera fermée, condamne ledit B.... aux dépens.

A. C.

REVUE DES NOUVELLES SCIENTIFIQUES.

NOUVEAU PROCÉDÉ POUR OBTENIR LA CANTHARIDINE.

Ce *procédé*, dû à M. Thierry, aide à la pharmacie centrale, est le suivant : on prend des cantharides en poudre, on les laisse en macération pendant quelques jours, soit avec de l'alcool éthéré, soit avec de l'éther, ou bien encore avec de l'alcool rectifié à 34°; on verse ensuite le mélange dans un *appareil de déplacement*; lorsque le liquide est écoulé, on verse de nouveau du liquide qui a été employé comme dissolvant; continuant jusqu'à ce que le liquide qui passe soit peu coloré, on sépare ensuite ce qui pourrait rester de ce liquide mêlé aux cantharides, en ajoutant de l'eau qui déplace tout le véhicule employé.

Les teintures chargées du principe des cantharides étant obtenues, on les soumet à la distillation, pour obtenir l'éther ou l'alcool employé.

La distillation terminée, on laisse refroidir le résidu de la distillation, afin de donner à la cantharidine le temps de cristalliser, on aperçoit alors une foule de petites aiguilles qui occupent la surface du liquide. Ce liquide examiné présente deux couches bien distinctes : la partie supérieure se compose d'une huile verte qui contient la cantharidine cristallisée ; la partie inférieure est une liqueur brune. On sépare à l'aide d'un entonnoir ces deux liquides, et on fait couler sur un filtre l'huile mêlée de cantharidine, puis on porte à l'étuve : l'huile passe à travers le papier, et est recueillie dans un flacon; la cantharidine reste sur le filtre.

La cantharidine, ainsi obtenue est encore salie par de l'huile ; on la sépare de la manière suivante : on place le filtre entre des feuilles de papier non collé, et on porte à la presse ; le papier absorbe l'huile, la cantharidine reste sur le filtre.

On purifie ce produit de la manière suivante : on traite la cantharidine par de l'alcool bouillant qui la dissout entièrement, et par refroidissement elle se dépose sous forme de paillettes. Pour l'obtenir parfaitement blanche et pure, on la traite une seconde fois par l'alcool bouillant, ajoutant à l'alcool une petite quantité de charbon animal.

La cantharidine pure ainsi obtenue n'a pas d'odeur ; chauffée à feu nu, elle se fond à 210° centigrades ; lorsqu'elle est fondue, si on continue à chauffer, elle ne tarde pas à se réduire en vapeurs blanches, qui

viennent se déposer sur les parois du verre, en affectant la forme de petites aiguilles.

L'acide sulfurique concentré et bouillant dissout la cantharidine; la dissolution a une couleur légèrement brune; cette dissolution, alongée d'eau, laisse déposer la cantharidine sous forme de petites aiguilles.

L'acide nitrique bouillant la dissout sans altérer sa couleur, la dissolution, en refroidissant, laisse déposer de petits cristaux aiguillés.

L'acide hydrochlorique se comporte avec la cantharidine de la même manière que l'acide nitrique.

La potasse et la soude caustiques liquides dissolvent la cantharidine; si l'on verse dans ces dissolutions de l'acide acétique concentré, la cantharidine est précipitée sous forme de petites aiguilles.

L'ammoniaque n'a pas d'action sur la cantharidine.

L'huile volatile de térébenthine, l'huile d'olives, l'huile d'amandes douces, l'axonge bouillant dissolvent la cantharidine, et la laissent déposer par refroidissement.

On peut préparer une pommade très-active en incorporant la cantharidine à l'axonge, à la dose d'un grain de cantharidine sur une once d'axonge. Pour que le principe actif soit mêlé d'une manière convenable avec l'axonge, on se sert de l'alcool; on peut aromatiser cette pommade avec une huile essentielle. (*Extrait du Bulletin général de thérapeutique.*)

A. CH.

DE L'EMPLOI DU CARBONATE D'AMMONIAQUE, COMME SPÉCIFIQUE, DANS LA SCARLATINE.

Dans un opuscule publié à Berlin, M. le docteur Strahl indique l'emploi du sous-carbonate d'ammoniaque, comme spécifique de la scarlatine; la formule usitée est la suivante :

Carbonate d'ammmoniaque.	2	gros.
Eau distillée..............	6	onces.
Sirop de guimauve........	1	once.

Mêlez exactement. On prend de cette potion, toutes les deux heures à la dose d'une demi-cuillerée à une cuillerée à bouche.

Des essais faits par M. le docteur Roesch et par M. Strahl, ne permettent pas de porter un jugement définitif sur l'action spécifique du carbonate d'ammoniaque contre la scarlatine, mais ils suffisent pour justifier d'avance, les nouvelles expériences qu'on pourra tenter avec ce médicament. (*Extrait de la Gazette médicale.*) A. C.

SUR L'HUILE EMPYREUMATIQUE DE GOUDRON, LA CRÉOSOTE IMPURE.

Dans le tome dixième, première série du journal de *Chimie médicale*, page 172, nous avons publié une lettre de M. Cartier, qui indiquait que ce chimiste avait extrait, en 1827, l'huile empyreumatique du goudron, et *qu'il* avait eu l'idée de la faire employer; en effet, il avait adressé de cette huile à M. Payen.

Le produit signalé par M. Cartier, vient d'être employé en Allemagne et en Italie, par des praticiens qui ont eu l'idée de remplacer un produit cher et difficile à préparer par un produit moins coûteux, et *qu'on* peut obtenir facilement et en grande quantité.

Il résulte d'observations faites sur l'usage de cette huile, par M. Marzatini, 1° que la créosote impure a dans la gangrène une action contre-stimulante, capable, avec le concours de la méthode antiphlogistique générale, d'arrêter les progrès du mal; qu'elle diminue d'une manière notable la sécrétion du pus, qui dans de grandes plaies succède à la gangrène, et épuise le malade; 3° qu'administrée à l'intérieur dans un cas de carie des vertèbres, elle a donné lieu à une amélioration de l'état du malade, et a retardé sa mort; 4° qu'elle détermine le développement de bourgeons charnus, plus fermes, moins saignans, et plus propres à la cicatrisation; 5° qu'elle favorise et accélère la reproduction des parties organiques détruites; 6° enfin, qu'elle a sur la créosote pure l'avantage de ne pas dessécher l'escarre gangreneuse. A. C.

EMPLOI DE L'ARSENIC BLANC DANS LA MÉDECINE VÉTÉRINAIRE.

MM. Drouard, vétérinaire, et Leclerc, pharmacien à Montbard (Côte-d'Or), ont fait connaître les formules des médicamens, dans lesquels ils font entrer l'acide arsénieux, le sulfate de fer et le sulfate de cuivre pour le traitement d'éruptions galeuses enzootiques, des eaux, des jambes et du farcin.

La première de ces formules est la suivante :

Arsenic blanc.....	214 grains,	6 onces, 5 gros 1/2.
Sulfate de fer vert.	1000 gram.,	2 livres.
Eau..............	10 litres.,	20 livres.

On fait dissoudre l'acide arsenieux dans l'eau à l'aide de la chaleur; on ajoute ensuite le sulfate de fer, on remue; lorsque la solution est opérée,

on s'en sert au moyen d'une éponge pour imbiber le corps de l'animal atteint de la gale, ayant pris soin, avant de faire ces lotions, de tondre les moutons et de nettoyer la peau.

Une lotion est suffisante pour chaque bête, et le médicament fourni par la formule que nous avons rapportée suffit pour traiter quinze à vingt moutons.

La préparation à employer dans le troisième état de la phymatose, c'est-à-dire avant l'apparition des poireaux et des verrues, doit être préparée d'après la formule suivante, elle convient mieux :

Deuto-sulfate de cuivre.	32 grammes,	1 once.
Acide arsénieux........	16 grammes,	4 gros.
Vinaigre et eau commune.	q. suf.	

MM. Drouard et Leclerc disent que ces préparations n'ont jamais causé d'accidens; ils attribuent l'action non vénéneuse de leur solution anti-herpétique à la décomposition partielle de l'acide arsénieux par les sulfates. A. C.

SUR LA CRÉOSOTE.

Les journaux allemands contiennent de nouveaux faits sur l'emploi de la créosote, et les bons effets qu'on en a obtenus : 1° contre les hémorrhagies, employant dans ce cas la créosote à la dose de 2 gouttes, mêlée à l'eau distillée 100 gouttes; 2° contre un écoulement séreux considérable, qui était la suite de la lésion d'un gros vaisseau lymphatique; 3° contre les crevasses et les gerçures du mamelon; 4° contre les plaies et les ulcères de diverses natures; dans ces derniers cas, la créosote est employée étendue d'eau ou bien sous forme d'onguent, et lorsque cette substance est incorporée à de la cire et à de l'huile d'amandes douces; 5° contre les engelures et contre la carie des dents. M. Hahn dit que les engelures, ulcérées ou non, guérissent en quelques jours par suite d'un lavage avec l'eau créosotée.

Dans la *Gazette médicale*, M. Guérin établit, d'après des considérations extraites d'un recueil allemand, *Med. correspondenz Blatt*, que des expériences faites sur la créosote il résulte : 1° que l'action de la créosote est moins sûre contre les hémorrhagies qui proviennent des gros vaisseaux que contre celles formées par les petits; 2° que cette action est in-

certaine quand les vaisseaux ont été entièrement divisés ou déchirés; 3° que les effets hémostatiques de la créosote s'affaiblissent à mesure que le sang perd de son albumine, et qu'on n'obtient plus de succès dans les hémorrhagies longues, où le sang a eu le temps de s'appauvrir; 4° que l'usage de la créosote a toujours été suivi de succès contre les crevasses des seins, les engelures, l'odontalgie provenant de la carie des dents; 5° qu'elle est inutile dans les plaies superficielles, nuisible dans les plaies plus profondes; 6° qu'elle réveille la vitalité dans les ulcères atoniques; qu'elle est un puissant détersif dans les ulcères sordides de mauvais caractère; qu'elle les dispose à la cicatrisation qu'il faut seconder par d'autres moyens; qu'elle diminue la suppuration, l'améliore, et peut l'amoindrir au point qu'il faille en suspendre l'usage dans les ulcères *qui ont besoin de suppuration et de granulations pour se cicatriser*; 7° qu'elle ne paraît pas avoir d'action sur les ulcères dartreux et cancéreux; qu'elle peut seulement servir de moyen préparatoire pour les mettre dans une meilleure voie de guérison; 8° qu'elle a été employée avec avantage dans les ulcères scrophuleux, mais qu'elle n'a pas eu de succès contre une tumeur blanche de même nature; 9° enfin, qu'essayée contre quelques cas, dans la maladie syphilitique, elle a été sans efficacité, dans l'écoulement chronique ou atonique, mais qu'elle a produit de l'amélioration dans les ulcères indolens, et a constamment réussi contre les condylomes (1). A. C.

DE L'EMPLOI DES FUMIGATIONS PULMONAIRES.

M. Magistel, dans un travail sur l'emploi des fumigations pulmonaires faites avec une décoction de plantes narcotiques, et particulièrement de feuilles de belladone, dans les irritations bronchiques, connues sous le nom d'asthme sec, de coqueluche, de toux nerveuse, établit: 1° que les substances portées dans les poumons par l'eau en vapeur agissent directement sur ces organes; 2° que la vapeur, chargée de principes narcotiques, portée sur la muqueuse pulmonaire, facilite l'expectoration des mucosités bronchiques, et modifie sa sécrétion; 3° que la vapeur narcotique stupéfiant les faisceaux nerveux, dont l'irritation peut exister

(1) M. Guelfi a aussi expérimenté sur la créosote à l'intérieur en pilules, et à l'extérieur en solution dans l'eau; il dit en avoir obtenu du succès dans cinq cas de légères phlegmasies de poitrine.

sans qu'il y ait un reflux notable de fluide, doit, par son emploi prolongé, dissiper la toux qui résulte de cette irritation nerveuse; 4° que les narcotiques, portés par l'eau en vapeur dans les bronches, sont les meilleurs agens thérapeutiques que nous puissions employer contre l'asthme, la toux convulsive, la toux nerveuse, la coqueluche; 5° que, parmi ces médicamens, la belladone paraît dans ce cas tenir le premier rang.

Nous dirons ici que, dans un grand nombre de cas, nous avons vu tirer un bon parti des fumigations des plantes émollientes, et notamment de la vapeur d'eau qui avait traversé la guimauve. A. C.

SUR L'EXISTENCE DU CHARBON DANS LES POUMONS.

M. Graham, professeur de chimie à Glascow, a établi, par suite de ses recherches : 1° que la matière noire que l'on trouve dans les poumons de quelques individus, et spécialement dans ceux des individus qui ont travaillé dans les mines de charbon de terre, n'est point le produit d'une sécrétion, mais qu'elle vient du dehors; 2° qu'elle ne se décolore pas par le chlore; 3° que cette matière peut varier dans sa composition, mais qu'elle doit plutôt se rapporter au noir de fumée, ou à la suie, qu'au charbon de terre: 4° que cette matière peut s'accumuler dans les poumons en très-grande quantité sans donner naissance à des symptômes morbides. M. Graham (1) fait connaître un certain nombre de cas d'autopsie dans lesquels on a trouvé les poumons remplis de matière noire, *de charbon*, les sujets n'avaient cependant pas donné le moindre signe d'affection pulmonaire avant leur mort. A. C.

CARBONATE D'AMMONIAQUE DANS L'URINE.

Le docteur Graves avait déjà fait connaître la présence du carbonate d'ammoniaque dans l'urine d'un jeune homme très-malade par suite d'une fièvre continue avec pétéchies et la disparition de ce sel lorsqu'il y eut amélioration dans l'état du malade. Il signale de nouveau la présence de ce sel dans l'urine d'un homme atteint d'anasarque, pour avoir travaillé dans l'eau et commis des imprudences. L'urine était d'un

---

(1) *The* [illegible] *rg medical and chirurgical journal.*

jaune pâle, très-alcaline, elle ne contenait ni urée ni albumine, elle laissait précipiter du phosphate de chaux et du phosphate ammoniaco-magnésien. Examinée, on reconnut qu'elle faisait effervescence par les acides, et qu'elle contenait du carbonate d'ammoniaque. L'examen de la vessie, fait après la mort du malade, démontra qu'elle était saine, et que ce sel n'avait pu se former dans cet organe. A. C.

Sur la préparation du mercaptan et sur l'éther sulfocyanique; par M. Justus Liebig.

L'odeur particulière du mercaptan, ou éther thialique, qui, d'après sa description, devait avoir une grande analogie avec l'éther sulfocyanique, me donna l'idée de préparer ces deux corps afin de pouvoir comparer leurs propriétés. J'ai déjà dit qu'en employant de l'hydrosulfate de sulfure de potassium pur et des sulfovinates, on doit obtenir du mercaptan pur sans mélange d'éther thialique, parce qu'il semble que ce dernier doit sa formation à la seule présence du sulfure double de barium dans le sulfure de barium ordinaire. Cette hypothèse s'est complétement confirmée.

Une dissolution de potasse de 1,28 à 1,3 de densité a été saturée entièrement d'acide hydrosulfurique, et la liqueur mêlée dans une cornue avec un volume égal au sien d'une dissolution de sulfovinate de chaux au même degré de concentration. La cornue était placée dans un bain-marie, et en communication avec un appareil réfrigérant très-simple, dont Geiger a donné la description dans son *Manuel de pharmacie*, 4e éd. planche 2, fig. 16.

Aussitôt que l'eau du bain-marie entra en ébullition, le mercaptan distilla avec un peu d'eau, le mélange dans la cornue se boursoufla faiblement sans donner la moindre écume : il se dégagea seulement, dans le commencement de la distillation, des traces d'acide hydrosulfurique, et l'on obtint tout le mercaptan sans avoir eu besoin d'une température plus élevée. Après avoir chauffé plus tard la cornue à feu nu et continué l'ébullition, on n'a pas augmenté la quantité de mercaptan obtenue primitivement au bain-marie : le produit a été très-abondant.

Le mercaptan obtenu par le procédé que je viens de développer a été privé de l'hydrogène sulfuré qui lui était adhérent en le rectifiant sur du mercaptide de mercure, et en le privant d'eau en le mettant en digestion avec du chlorure de calcium. Il possède toutes les propriétés que Zeise

lui a attribuées dans son plus grand état de pureté; il a une odeur de poireau pénétrante et éthérée; sa densité, à 21°, a été trouvée égale à 0,835. J'ai trouvé dans son point d'ébullition une différence frappante, car, chauffé tout seul ou avec de l'eau, en mettant du fil de platine dans le vase, il est entré en ébullition à 36°, sous la pression de 27' 7" 8"', et il a conservé cette température jusqu'à la volatilisation de la dernière goutte. Dans cette expérience, j'ai rectifié plusieurs onces dans une cornue tubulée portant un très-bon thermomètre de Collardeau. Zeise place son point d'ébullition entre 62 et 63° : s'il n'avait donné que le nombre 63, je penserais que les chiffres ont été changés de place par une faute d'impression, et je crois du reste la chose très-vraisemblable. Cette différence m'a conduit à faire une analyse du mercaptan : outre qu'elle prouve que la méthode que j'ai donnée fournit le mercaptan parfaitement pur et exempt d'éther thialique, elle ne me semble pas sans intérêt, parce que Zeise n'a analysé que la matière combinée au mercure, et que d'ailleurs on ne peut pas appeler superflue une confirmation directe de l'exactitude parfaite de ces conclusions.

Après m'être convaincu, par une expérience directe, qu'en faisant passer du mercaptan en vapeur sur de l'oxide de cuivre porté au rouge, il ne se produit que de l'eau et de l'acide carbonique, et point d'acide sulfureux, j'ai soumis ce corps à la combustion dans mon appareil; par excès de précaution, j'ai fait passer le gaz sur de l'oxide brun de plomb.

0,500 grammes ont donné 0,713 d'acide carbonique, et 0,436 d'eau : ce qui correspond à la composition de :

			Calculé.	Trouvé.
4	at. carbone	305,748	39,050	39,26
12	hydrogène	74,878	9,564	9,63
2	soufre	402,330	51,386	51,11
		782,956	100	100

Zeise l'a exposé à un froid de 22° sans le solidifier; sa volatilisation à l'air doit par conséquent produire un plus grand degré de froid : car, si l'on tient suspendue à une pointe de verre très-déliée une goutte de mercaptan, et qu'on accélère la vaporisation par un léger courant d'air, on la voit se solidifier en une petite masse formée de petites feuilles, et qui a la consistance du beurre, puis au bout de quelques instans elle fond et disparaît.

Sous l'influence d'une chaleur élevée, le mercaptan paraît pouvoir se combiner facilement avec l'oxide de cuivre; j'ai vu qu'en faisant passer

sa vapeur sur de l'oxide de cuivre très-chaud, mais pas encore rouge, il se formait une masse cristalline blanche, tandis que beaucoup d'eau était mise en liberté.

Si l'on met du mercaptan en contact avec de l'oxide de mercure, il se produit un sifflement avec dégagement de chaleur, comme le ferait de l'acide sulfurique concentré versé dans l'eau. Si le mercaptan est tenu en dissolution par de l'esprit de vin, il se sépare en chauffant et ajoutant une quantité suffisante d'oxide de mercure, un liquide oléagineux, lourd, limpide et incolore, qui est du mercaptide de mercure fondu. Il résulte des expériences de Zeise que, si le mercaptan était mêlé avec de l'huile thialique, celle-ci doit rester totalement dissoute dans l'alcool; mais cette liqueur ne contenait pas une quantité appréciable d'huile thialique; car, mêlée avec de l'eau, elle a occasioné un trouble qui a été produit, non pas par un corps oléagineux, mais par du mercaptide de mercure en dissolution. Dans le but maintenant de séparer du mercaptide de mercure formé, l'huile thialique qui lui aurait été mêlée, je l'ai fait bien bouillir à plusieurs reprises avec de l'alcool à 80°; les premières décoctions donnèrent par le refroidissement une quantité de cristaux si grande, que le tout se prit en masse. J'ai d'abord attribué cette solubilité à l'huile thialique qui était mêlée au produit; mais la septième ou la huitième décoction se comporta comme la première, et je réussis enfin à dissoudre tout le mercaptide de mercure et à l'obtenir cristallisé. D'après une expérience approximative, j'ai vu qu'une partie de mercaptide de mercure se dissout dans 12 à 15 parties d'alcool bouillant. Ce moyen me paraît être le meilleur pour avoir du mercaptide de mercure absolument pur. La décoction alcoolique bouillante se prend par un refroidissement lent en feuilles peu consistantes et d'un grand éclat, qui, lorsqu'on les sèche, ont le brillant de l'argent poli; les feuilles cristallines sont transparentes, incolores, et se fondent à 85° en un liquide clair à peine coloré en jaune.

Dans la préparation de l'éther cyanosulfurique, dont l'existence me paraît très-douteuse, d'après des expériences antérieures que j'ai faites sur la facilité extraordinaire avec laquelle se décompose l'acide hydro-cyanosulfurique, je me suis convaincu que ce liquide oléagineux, lorsqu'on l'a rectifié sur un peu de chaux pour le dépouiller de tout l'acide hydro-cyanosulfurique dont il peut être imprégné, ne contient pas de sulfocyanogène, ou de combinaison analogue, mais bien que tout l'azote de l'acide hydro-cyanosulfurique reste combiné comme ammoniaque avec l'acide sulfurique. Ce corps est une combinaison analogue à

l'huile thialique; mais, tel qu'on l'obtient, il semble renfermer du sulfure de carbone mélangé. Le mercaptan ne contient pas de traces d'éther cyanosulfurique : il ne donne, avec l'acétate de plomb et l'oxide de mercure, aucune des réactions qui caractérisent si bien le premier; son odeur n'est ni pénétrante ni analogue à celle du poireau, mais plus désagréable en ce qu'elle se rapproche de celle de l'oignon. On peut attribuer au mélange de sulfure de carbone la différence qui m'a semblé exister en quelque sorte entre ce corps et l'huile thialique.

(*Annalen der pharmacie*, B. XI, 1834.)

OBSERVATION D'EMPOISONNEMENT

PAR LES BAIES DE LA BELLADONE, PAR M. LE Dr GODEMER.

Le 8 octobre 1834, onze femmes d'âges divers mangèrent, un peu plus les unes que les autres, des baies de belladone : aucune d'elles n'éprouva d'accidens immédiats; mais, vers les neuf heures du soir, elles se plaignirent d'envies de vomir, de maux de tête, de douleurs à la gorge, d'éblouissemens et d'angoisses; quelques-unes furent prises de douleurs de ventre avec une soif ardente, des bâillemens, des vertiges, du délire avec fureur, etc. M. Godemer fut appelé à dix heures : il ordonna l'eau émétisée, les boissons vinaigrées et les lavemens émoliens vinaigrés. Plusieurs rendirent par les vomissemens quelques uns de ces fruits presque entiers. L'eau tiède à grande dose, l'huile d'amandes douces et les lavemens émolliens furent les principaux moyens employés pour les malades qui étaient dans l'agitation; on insista, pour celles qui étaient dans un état d'engourdissement et de sommeil, sur l'usage de l'eau acétisée en boisson et en lavemens. Aucune des onze femmes n'a succombé.

L'auteur conclut de ces faits que le fruit de la belladone a des propriétés beaucoup moins délétères que les autres parties de cette plante, et surtout que la racine, puisque 15 à 20 grains de celle-ci détermineraient des accidens aussi graves que ceux observés chez ces onze malades. M. Godemer n'a pas fait connaître l'heure à laquelle les baies ont été avalées : tout porte à croire cependant qu'il s'était écoulé au moins trois heures entre leur ingestion et les symptômes de l'empoisonnement.

J. F.

ACCIDENS MORTELS CAUSÉS PAR LA POMMADE STIBIÉE.

Plusieurs médecins ont eu occasion de signaler les désordres graves causés chez les enfans par la pommade stibiée. Le *Bulletin de thérapeutique* rapporte à ce sujet l'observation suivante, qui doit tenir les praticiens en garde contre l'emploi de la pommade d'Authenrieth.

Une fille de six ans, atteinte de la coqueluche, ayant été soumise aux frictions avec la pommade stibiée sur le devant de la poitrine et sur le cuir chevelu, à cause de la coïncidence de l'invasion de la coqueluche avec la disparition d'une teigne farineuse, est morte des suites du traitement à l'hôpital des enfans, dans le dernier degré de marasme.

A l'ouverture du corps, on a trouvé une vaste ulcération à la région épigastrique, ayant le diamètre de la paume de la main, au milieu de laquelle flottait l'extrémité libre de 3 ou 4 cartilages qui avaient été détruits. Le décollement des bords de la plaie se prolongeait jusqu'à un pouce et demi sur la face supérieure du diaphragme, jusqu'à un clapier pouvant loger une grosse noix, et limité par le feuillet droit du médiastin, la face supérieure du diaphragme et le côté droit du péricarde; l'appendice xyphoïde était entièrement détruit. La plaie ne pénétrait pas dans la cavité abdominale, le péritoine était resté intact. Dans les deux poumons, il y avait plusieurs petits foyers purulens, tels qu'on les observe à la suite des grandes opérations ou à la suite de suppurations extérieures. Les autres organes ne présentaient aucune altération appréciable.

L'auteur de cet article ajoute : « Quels désordres! est-il possible d'attribuer la mort à une autre cause qu'à l'action de la pommade stibiée?»

J. F.

SULFATE DE FER ARSÉNIÉ.

M. Herberger a fixé l'attention des pharmaciens sur le sulfate de fer du commerce, qui contient quelquefois de l'arsenic, et qui provient des fabriques dans lesquelles on emploie à cette préparation le sulfure qui a servi à obtenir l'arsenic. Ce chimiste y a constaté ce dernier métal au

moyen du procédé décrit par M. Rose dans son *Manuel de chimie analytique.* (*Buchner's Repert fur die pharm.* 1834.)

ACIDE GALLIQUE PRÉPARÉ PROMPTEMENT.

D'après Dobereiner, on prépare l'acide gallique, en mêlant une décoction concentrée de noix de galles avec un peu d'acide acétique pour décomposer le gallate de chaux; l'on agite ensuite pendant quelques minutes avec l'éther, qui se charge de beaucoup d'acide gallique; on fait évaporer doucement l'éther, et l'on obtient l'acide gallique en quelques minutes sous forme de petits prismes incolores.

(*Pharm. technis. Raihg. s.* 14.)

CONSERVATION DES SELS DÉLIQUESCENS A L'ÉTAT DE CRISTALLISATION.

M. Druchar recommande de verser quelques gouttes d'essence de térébenthine dans la bouteille, et quand toutes les parties en sont imprégnées, d'y introduire les cristaux du sel déliquescent.

(*Buckner's, loco citato.*)

SOCIÉTÉS SAVANTES.

Institut.

Séance du 12 janvier. — Par une lettre de M. le ministre de l'instruction publique, l'Académie est invitée à nommer deux candidats pour les places de professeurs-adjoints de chimie et de pharmacie, vacantes à l'École de pharmacie de Paris.

M. Sellier, garde-magasin du timbre, écrit qu'il y a environ dix ans un particulier a présenté à l'atelier du timbre un papier contenant un sel (un tungstate) dont il a reconnu l'insuffisance. A la dernière exposition des produits de l'industrie, M. Vidocq a reproduit un semblable procédé, qu'il a publiquement désapprouvé. Aujourd'hui qu'on

répandu dans le commerce un papier dit de sûreté, auquel plusieurs chimistes paraissent avoir donné des éloges, M. Sellier dit qu'il est de son devoir de déclarer que ce papier peut être lavé avec la plus grande facilité par les procédés malheureusement trop connus, pourvu qu'on le passe après dans une solution d'oxalate de potasse. L'auteur joint à sa lettre une feuille de ce papier, avec prière de faire vérifier ce fait. Renvoyé à la commission relative aux encres et papiers de sûreté (1).

L'Académie reçoit les *Annales de la Société d'agriculture de la Charente*, qui contiennent une note de M. de Carteras sur l'huile de pépins de raisin. Depuis fort long-temps, dit-il, dans le département du Tarn et dans les départemens voisins, on extrait l'huile de pépins de raisin : cette huile est employée dans ces contrées à l'éclairage, et même pour la cuisine. Un hectolitre de pépins de raisin donne environ de 5 à 6 kil. d'huile. M. de Carteras en a fabriqué quelques bouteilles. Cette huile est très-limpide, et convient parfaitement à l'éclairage.

M. Biot lit une note sur la structure interne des globules féculacés. En transmettant de la lumière polarisée à travers des globules de fécule de pommes de terre, sur le microscope, l'auteur s'est assuré que ces globules, dont la transparence est aussi parfaite que celle du plus pur cristal, exercent une action dépolarisante qui dépend de leur constitution intérieure, laquelle, d'après cela, ne saurait être homogène et uniforme, comme celle d'une goutte d'eau ou d'une goutte de verre fondu à la lampe, mais se montre au contraire assujétie à des relations de structure déterminées par l'organisation. L'effet absolu de cette action dépolarisante est moindre dans les plus petits globules que dans les plus gros ; dans un même globule, il varie avec l'épaisseur des parties que la lumière traverse, comme aussi avec le sens de sa transmission ; de sorte que les particularités de la configuration se voient ainsi indiquées et dessinées par les sinuosités correspondantes des lignes lumineuses, précisément comme si le globule était opaque : ce qui fournira un excellent moyen pour suivre les modifications progressives de la forme, opérées par l'action graduée des huiles ou des alcalis dans beaucoup de globules dont le diamètre longitudinal s'élevait jusqu'à 1/15 et même 1/11 de

(1) M. Sellier a sans doute fait erreur : le papier de sûreté vendu à Paris ne contient pas de tungstate ; on ne peut faire sur ce papier le *faux partiel*. Il serait à désirer que ce papier fût substitué au papier employé par l'administration du timbre, qui n'offre pas les garanties qu'on trouve dans le papier de sûreté.

millimètre. M. Biot a vu des indices indubitables d'images colorées développées par la polarisation, et s'évanouissant dans certaines directions fixement déterminées par l'action des globules. Ces phénomènes ne peuvent pas être attribués au pouvoir de polarisation circulaire que les molécules élémentaires de la fécule manifestent quand elles sont désagrégées; car, d'après l'intensité connue de ce pouvoir dans la dextrine, il ne produirait pas d'effet appréciable à des épaisseurs si petites, à moins qu'on ne supposât au noyau des globules, une densité beaucoup trop considérable pour être attribuée à des produits de la végétation. Ces observations ont été faites avec un excellent microscope de M. Charles Chevallier, dont le grossissement linéaire a varié depuis 200 jusqu'à 450 fois; et c'est avec ce dernier grossissement que les dimensions absolues des globules ont été matériellement déterminées, en les dessinant au moyen de la chambre claire réflective d'Amici.

M. Melloni lit un mémoire relatif à la description d'un appareil propre à répéter toutes les expériences relatives à la science du calorique rayonnant. L'importance de ce travail nous porte à le faire connaître dans tous ses détails.

Cet instrument, qui est un perfectionnement du thermo-multiplicateur déjà présenté à l'Académie par M. Melloni, se compose d'une pile galvanique, d'un galvanomètre qui reçoit les courans thermo-électriques de la pile, par le moyen de deux fils d'une lame horizontale portant les corps que l'on veut soumettre aux expériences; d'une seconde lame horizontale soutenant les sources de chaleur, d'un écran vertical percé vers la partie inférieure d'une petite ouverture, et de deux doubles écrans destinés à intercepter les rayonnemens calorifiques. La pile les soutient, et les écrans sont posés sur des tiges rentrantes qui peuvent se fixer à différentes hauteurs par des vis de pression. Quelques-unes de ces tiges portent des charnières à leur sommet : elles sont toutes mobiles le long d'une rainure pratiquée au milieu de la table qui sert de support commun pour toutes ces pièces, le galvanomètre excepté.

La pile se compose de cinquante petits barreaux de bismuth et d'antimoine, distribués sur plusieurs rangs parallèles, formant par leur réunion un seul faisceau prismatique dont la longueur est de 30 millimètres, et la section de 1,96 centimètres carrés. Les deux faces terminales sont noircies. Les barreaux de bismuth se succèdent alternativement avec ceux d'antimoine; ils sont soudés à leurs seules extrémités, et séparés dans toute leur longueur par une substance isolante; en sorte que chaque élément de cette concaténation ne se trouve en communica-

tion directe qu'avec l'élément qui le précède et celui qui le suit immédiatement. Le premier et le dernier barreau portent chacun un fil de cuivre qui vient aboutir à une cheville de même métal passant à travers un morceau d'ivoire fixé sur l'anneau qui embrasse la zone centrale du faisceau. Le petit intervalle compris entre la surface intérieure de cet anneau et les élémens de la pile est rempli de matière isolante. Ainsi, en plaçant le système dans un circuit électrique, par le moyen de réophores appliquées aux chevilles, le courant serait forcé de parcourir *toute* la série des barreaux. C'est précisément ce qui arrive lorsque les extrémités communiquent entre elles par les fils qui aboutissent au galvanomètre, et que la température de la face antérieure de la pile *s'élève ou s'abaisse* par rapport à la température de la face postérieure.

L'anneau qui embrasse la pile se visse sur une tige à charnière, de sorte que son axe peut recevoir différentes inclinaisons.

Pour garantir les faces des rayonnemens latéraux, on adapte de chaque côté de l'anneau un tube de métal brillant à l'extérieur, et noirci intérieurement. Ces tubes se ferment par un petit écran mobile perpendiculaire.

Le galvanomètre est à deux aiguilles formant un système astatique. Diverses modifications imaginées par M. Melloni font disparaître certains inconvéniens signalés déjà par quelques observateurs, augmentent la sensibilité de l'appareil, et en rendent les indications plus précises. Une des principales difficultés qu'ont eues à surmonter M. Melloni et l'habile constructeur qui a exécuté cet appareil sous sa direction, a été de se procurer du cuivre totalement dépourvu de fer. L'argent, qu'ils avaient essayé de substituer au cuivre, produisait encore une plus forte déviation des aiguilles, probablement à cause de son contact avec des instrumens de fer pendant l'opération de l'affinage.

Le fil de cuivre du galvanomètre a un diamètre de 0^{m}, 76; il est doublement couvert de soie, et fait 150 circonvolutions autour du châssis, qui a environ 6 centimètres de longueur.

Les sources de chaleur à température constante, employées dans les expériences de M. Melloni, sont fournies par la flamme de deux lampes. L'une de ces lampes, dite de Locatelli, est alimentée par l'huile sans verre, et munie d'un réflecteur; l'autre, qui est une lampe à l'alcool, donne deux sources différentes au moyen d'une spirale en platine et d'une plaque de cuivre noirci. Dans le premier cas, on a une source incandescente, car la spirale, placée comme un éteignoir au-dessus de la flamme, devient rouge, et la flamme disparaît; dans le second cas, où la

lame noircie recouvre la flamme, on obtient une source de chaleur obscure, dont la température moyenne est d'environ 400° centig.

Les écrans diathermanes sont des morceaux ou des lames de différens corps naturels ou artificiels polis sur les deux grandes faces parallèles, et qui ont une largeur un peu plus grande que celle de l'ouverture de l'écran, à travers laquelle arrive la chaleur rayonnante fournie par les sources dont nous avons parlé. Ces écrans non percés, disposés convenablement, servent à intercepter les rayons calorifiques quand l'expérience le rend nécessaire.

Supposons maintenant la communication établie entre les pôles et le galvanomètre, la lampe allumée et séparée de la pile par deux écrans, l'un plein et l'autre percé, et le tout disposé de manière à ce que l'axe des tubes cylindriques qui enveloppent la pile, le centre de l'ouverture de l'écran percé et la source de chaleur soient en ligne droite. Dès qu'on enlève l'écran plein qui intercepte les rayons calorifiques, on voit l'index du galvanomètre sortir aussitôt de sa position d'équilibre, et après quelques oscillations, se fixer à une déviation un peu moindre que celle qu'il avait atteinte dans son premier écartement.

Pour déterminer les intensités relatives des rayonnemens calorifiques provenant de deux sources différentes, on trouvera plus commode d'opérer sur de faibles quantités de chaleur, soit en éloignant convenablement les sources, soit en diminuant l'ouverture de l'écran à travers laquelle arrivent à la pile les rayons calorifiques. Veut-on, par exemple, savoir quelle est l'influence qu'a sur le rayonnement calorifique la spirale de platine lorsqu'on la plonge dans la flamme de l'alcool? on examinera l'effet de la lampe dans les deux circonstances, et l'on trouvera que si la flamme seule donne 4° de déviation au galvanomètre, en rayonnant sur la pile, l'introduction de la spirale porte de suite la déviation à 10, 12, ou même 16 degrés. Donc le contact de la flamme d'alcool avec le platine développe une chaleur rayonnante beaucoup plus intense qu'elle n'était d'abord. Ce fait est totalement analogue à celui que présentent les flammes en général sous le rapport de l'intensité lumineuse; mais ici on peut pousser l'expérience plus loin. En effet, que l'on ôte la lampe alcoolique de son support, et qu'on la pose sur la table tout près de la tige de l'écran percé, qu'on aura eu soin de mettre presque en contact avec la pile, on obtiendra alors un courant ascendant d'air très-chaud, passant continuellement au-devant de l'ouverture de la pile, et cependant le galvanomètre restera immobile ou ne bougera que d'une petite

fraction de degré : ainsi *l'air le plus fortement échauffé ne donne qu'un rayonnement nul ou excessivement faible*.

Les expériences de transmission peuvent se faire sur des rayonnemens plus ou moins forts ; mais le plus convenable, suivant M. Melloni, est celui qui maintient l'aiguille du galvanomètre à 30°.

On place donc la lampe Locatelli à la distance convenable pour obtenir cette déviation. Si on dispose alors derrière l'ouverture de l'écran percé une plaque de verre ou de toute autre substance diaphane, l'index du galvanomètre descend vers le zéro, et se fixe à une seconde position d'équilibre, 16°, par exemple. La preuve que ces 16 degrés sont produits par la chaleur rayonnante transmise à travers la lame diaphane, et non de l'échauffement de cette lame, c'est que si l'on substitue avec les précautions convenables à la lame de verre une plaque de cuivre noircie ou un petit morceau de papier très-mince, dans un cas comme dans l'autre la déviation sera nulle.

Une autre expérience montre que la chaleur rayonnante se transmet instantanément, comme la lumière, à travers les milieux transparens. On place au-devant de l'ouverture de l'écran percé un corps diaphane quelconque d'une assez grande épaisseur, un cristal de roche de cinq à six pouces, par exemple, dont les deux surfaces opposées sont convenablement polies ; au moment où l'on abaisse l'écran plein, placé entre ce corps et la source de chaleur, on voit marcher l'aiguille vers un point qu'elle atteint aussi promptement que s'il n'y avait aucun corps interposé, et elle atteint dans le même temps sa position définitive d'équilibre.

Que l'on prenne maintenant trois plaques bien transparentes : l'une d'alun, l'autre de sel gemme, et la troisième de verre ou de cristal de roche, toutes les trois ayant la même épaisseur (3 à 4 millimètres) ; qu'on les fasse passer successivement au-devant de l'ouverture de l'écran lorsque la communication calorifique est établie, l'écran qui se trouvait à 30 degrés tombera à 3 ou à 4 degrés pendant que les rayons traverseront l'alun ; dans le cas du verre ou du cristal de roche, il s'arrêtera à 15 ou 16 degrés ; dans celui du sel gemme, il ne descendra qu'à 28 degrés. Les plaques, également diaphanes et également épaisses, ne sont donc pas susceptibles de transmettre la même quantité de chaleur rayonnante.

Il y a plus : si l'on substitue à l'alun un morceau de cristal de roche, non plus incolore, mais fortement enfumé et beaucoup plus épais, cela produira à peine une différence appréciable dans le résultat, et la déviation de l'aiguille sera, sinon de 15 ou 16 degrés, comme pour la lame

mince et transparente de la même substance, au moins de 14 ou 15 degrés. Ainsi, *il peut arriver que, de deux corps inégalement diaphanes, le plus épais et le moins transparent transmette la plus grande quantité de rayons calorifiques.*

Enfin, si on forme deux couples de lames juxta-posées, l'une avec un verre vert imperméable aux rayons rouges et la plaque d'alun, l'autre avec un verre noir parfaitement opaque et la plaque de sel gemme, on verra, en les plaçant successivement derrière l'ouverture de l'écran, que le premier couple ne donne aucune transmission sensible, et que le second produit une déviation de 7 à 8°, et cela quel que soit l'ordre de succession dans lequel on expose chaque couple au rayonnement de la lampe. *Il existe donc*, dit M. Melloni, *des combinaisons de deux milieux qui laissent passetr une quantité notable de rayons lumineux, et interceptent sensiblement tous les rayons calorifiques; tandis que d'autres agissent précisémen en sens contraire.*

Pour étudier les phénomènes de la réfraction de chaleur, il suffit d'une très-légère modification à l'appareil. Jusqu'à présent, nous avions supposé la source de chaleur, l'ouverture de l'écran et l'axe du prolongement cylindrique de la pile dans le même prolongement; maintenant, disposons l'appareil de sorte que la lumière émanant de la lampe vienne rencontrer un prisme de sel gemme, et que les rayons, en sortant de ce prisme, se trouvent dans le prolongement de l'axe de la pile : il y aura déviation de l'aiguille. Plaçons un écran entre la source de chaleur lumineuse et le prisme, l'aiguille reviendra à zéro; substituons alors à la source de chaleur lumineuse une source de chaleur obscure, en couvrant la flamme d'une plaque de métal noircie, et puis ôtons l'écran, nous observerons de nouveau la déviation de l'aiguille. Il résulte de là que *les rayons calorifiques obscurs sont susceptibles de réfraction.*

Pour les expériences relatives à la réflexion des rayons calorifiques, il faut une nouvelle disposition de l'appareil. L'écran percé, au lieu d'être placé entre la source de chaleur et le support, l'est entre celui-ci et la pile; le support est baissé, et l'axe de la pile est incliné de manière à se trouver dans le prolongement des rayons réfléchis qui arrivent de la lampe au support, ou plutôt au corps réflecteur qu'il soutient.

D'abord il faut montrer que la chaleur propre, acquise par le corps réflecteur sous l'action de la source rayonnante, ne peut exercer aucune influence sur les résultats. A cet effet, on place sur celui-ci une plaque quelconque bien couverte de noir de fumée: l'échauffement est beaucoup plus grand que pour les surfaces réfléchissantes; et cependant il n'y a

point de déviation de l'aiguille. Quand on s'est bien assuré ainsi que le plan réflecteur le plus propre à absorber la chaleur ne donne aucune action sensible sur la pile, on passe aux expériences en substituant à la plaque noircie des couches ou des lames polies de différens corps, en observant les déviations produites. On trouve ainsi que l'eau et les liquides en général, la faïence, les émaux, les marbres, ne donnent qu'une déviation qui ne dépasse pas 7 ou 8°, tandis que les métaux poussent l'index du galvanomètre de 40 à 45°, selon leur nature et l'état de leur surface. La réflexion sur une lame de cuivre dorée au mat étant représentée par 30°, elle devient 4 à 5° si on y substitue une plaque de marbre ou de verre noir du plus beau poli.

Dans toutes les expériences précédentes, on n'avait admis dans le thermoscope qu'un mince pinceau de rayons parallèles à son axe, tous les autres rayons étant écartés, tant au moyen de l'écran percé que du tube qui enveloppe la pile. Pour étudier les effets du *rayonnement vers les objets éloignés et les espaces célestes*, il sera nécessaire de modifier encore l'appareil, d'abord en supprimant l'écran, et en remplaçant le tube cylindrique par un réflecteur conique de cuivre poli ayant un angle de 25°: on recueillera sur la pile une quantité beaucoup plus grande de rayons calorifiques, et la sensibilité de l'appareil sera considérablement augmentée.

Si on dirige l'axe du réflecteur vers un récipient assez large, les expériences de Leslie, sur le *pouvoir émissif* et rayonnant des corps, réussissent très-bien avec l'appareil disposé comme nous venons de le dire, et avec le cube métallique rempli d'eau chaude. Ainsi, l'intérieur étant rempli d'eau à une température constante, et la face tournée vers la pile étant enduite de diverses substances, on trouve, en comparant les pouvoirs émissifs, et représentant par 100 celui de la lame enduite de noir de fumée :

Noir de fumée..............................	100
Carbonate de plomb préparé à la gomme pour la miniature..............................	100
Colle de poisson..............................	91
Encre de la Chine..............................	85
Gomme laque..............................	72
Surface rayée..............................	22
Surface brillante..............................	12

Les pouvoirs absorbans des surfaces peuvent être étudiés à l'aide du

thermo-multiplicateur et au moyen d'une modification fort aisée : en établissant la comparaison comme pour les expériences relatives aux pouvoirs émissifs ; on arrive au tableau suivant :

Noir de fumée	100
Carbonate de plomb	53
Colle de poisson	52
Encre de la Chine	96
Gomme laque	43
Surface rayée	14
Surface brillante	21

Le rapprochement de ces deux tableaux conduit l'auteur à des considérations nouvelles, que les bornes de ce journal ne nous permettent pas de reproduire.

Séance du 19. M. Labat adresse une note tendant à démontrer les bons effets d'une atmosphère froide dans le traitement de la fièvre jaune. MM. Dumeril et Double, commissaires.

M. Guibourt écrit à l'Académie que M. Guérin Varry lui ayant fait connaître que ses expériences avaient été faites avec la fécule ou l'amidon de pomme de terre, il croit devoir rétablir ce fait, qui laisse alors à décider entre eux si cette fécule est ou n'est pas entièrement soluble par une ébullition prolongée. Les dernières expériences de M. Payen semblent faire pencher la balance du côté de M. Guibourt.

M. Charles Bellati demande des commissaires pour examiner un moyen qu'il dit avoir découvert pour empêcher les fausses signatures. Renvoyé à la commission des papiers de sûreté.

M. Gillet de Grandmont présente une ruche qu'il vient d'importer en France. Sa disposition a été imaginée par M. Nutt du Lincolnshire. Dix années d'expériences faites avant de rendre la découverte publique, et une grande quantité de ruches répandues depuis deux ans sur toute la surface de l'Angleterre, et qui toutes prospèrent, ne peuvent guère laisser de doutes sur la supériorité de ce système.

La méthode qu'il emploie est simple et fondée sur l'observation des faits : c'est au moyen de la ventilation sagement dirigée et réglée par l'emploi du thermomètre, que l'auteur est parvenu non-seulement à régulariser le travail des abeilles, mais encore à régler plus fructueusement le temps qu'elles consacrent à leur récolte, et à la rendre constamment abondante. C'est en disposant aux abeilles une habitation plus convenable, c'est en facilitant par une heureuse disposition l'accroisse-

ment de la population, que M. Nutt est parvenu à récolter dans une seule ruche, en 1826, 296 livres de miel (poids anglais), et encore à laisser aux abeilles une abondante nourriture pour leur provision d'hiver. L'an dernier, il a été constaté publiquement qu'avec huit de ces ruches, un habitant des environs de Londres avait obtenu 1,130 livres de miel, et tous ceux qui élèvent des abeilles par cette méthode, obtiennent d'aussi bons résultats.

Cette ruche est composée de quatre parties :

1°. D'un pavillon central surmonté d'un autre pavillon qui renferme une grande cloche en verre.

2°. De deux pavillons latéraux fixés contre le pavillon central. Ces diverses parties communiquent entre elles à volonté (et c'est là le principal mérite de l'invention), selon l'intention de l'éleveur et les besoins des insectes. Une chose digne de remarque, c'est que le pavillon central inférieur est consacré par les abeilles elles-mêmes à la reproduction de la colonie. Jamais encore on n'a trouvé de nymphes ou de couvain dans les autres parties de la ruche, ce qui assure un miel toujours très-pur. La récolte s'opère aussi dans le temps où les abeilles le ramassent et alors que la campagne est couverte de fleurs, c'est-à-dire depuis le 15 mai jusqu'au 15 juillet. Le miel s'enlève sans danger pour celui qui pratique cette opération, et sans jamais détruire un seul insecte.

Une colonie une fois peuplée n'essaime qu'à la volonté de l'agriculteur. Depuis douze ans, l'auteur a une ruche qui donne constamment une riche récolte, et n'a jamais essaimé.

M. Gillet de Grandmont présente également une petite ruche dans laquelle M. Nutt récolte successivement et à sa volonté, dans des cloches de verre, un miel d'une grande beauté. Cette facilité que donne l'appareil pour faire la récolte, permet d'obtenir celui que fournit telle ou telle plante au fur et à mesure de la floraison.

M. Gillet de Grandmont fait remarquer qu'il lui aurait été facile, au moment où il a apporté cette ruche en France, d'obtenir un brevet d'importation, comme M. Nutt a eu un brevet d'invention en Angleterre; mais que, regardant comme importante la propagation de cette découverte, il préfère la livrer sans restriction au public.

M. Dutrochet lit un mémoire sur la déviation descendante et ascendante de l'accroissement des arbres en diamètre.

On sait que lorsqu'on fait une décortication annulaire à un arbre, la communication de la partie supérieure de l'écorce avec la partie infé-

rieure, tend à se rétablir au moyen d'une végétation qui part de la partie supérieure de la plaie, et qui s'accroît en descendant. Si la décortication annulaire n'a pas été pratiquée sur une trop grande étendue, cette végétation descendante finit par remplir tout-à-fait le vide opéré, et la communication se trouve rétablie entre l'écorce supérieure et l'écorce inférieure. M. Dupetit Thouars a cru cet effet produit par une extension des fibres qui se prolongeraient en descendant. Cette opinion n'est plus soutenable, dès qu'on examine ce qui se passe dans des cas de décortication différens de celui-là. Supposons, par exemple, qu'on enlève une bande longitudinale d'écorce, dont les dimensions de haut en bas soient très-grandes par rapport aux dimensions transversales : le vide tendra cette fois à se remplir comme dans la décortication annulaire, mais ce sera principalement au moyen de deux productions latérales qui s'avanceront l'une vers l'autre jusqu'à se toucher, suivant une ligne verticale : là, il n'y a plus évidemment moyen de considérer la cicatrisation comme dépendante d'un prolongement de fibres descendantes.

Si au lieu d'un arbre dont le tronc soit parfaitement sain, on a un arbre qui ait perdu par la pourriture une partie de son bois, comme cela se voit souvent sur les vieux saules; qu'une solution de continuité soit pratiquée dans l'écorce et dans la mince couche ligneuse qu'elle recouvre, il y aura encore tendance à la cicatrisation par des productions latérales; mais ces productions, au lieu de marcher directement l'une vers l'autre, comme elles le faisaient dans le cas où le tronc leur offrait un support, se recourberont en volute de manière à faire un bourrelet rentrant, bourrelet dont l'épaisseur sera plus grande vers le bas que vers le haut de la fente; il pourra arriver que ces deux volutes, grossissant, finiront par se toucher et s'avancer, confondues dans l'intérieur du cylindre formé par l'aubier, comme auraient fait deux coulées de suif qui, augmentant de largeur à mesure que leur mouvement se serait ralenti, auraient fini par ne faire qu'une seule masse, et cheminer ainsi encore quelque temps.

M. Dutrochet se demande pourquoi les productions nouvelles, au lieu de s'avancer l'une vers l'autre, comme dans le cas du tronc plein, rentrent vers l'intérieur, et il attribue cet effet à la prédominance de l'action de l'écorce sur celle de la mince couche de l'aubier qu'il recouvre, la tendance de celui-ci étant de redresser sa courbure, tandis que celle de l'écorce est de se recourber davantage.

Lorsque plusieurs années se sont écoulées, depuis le commencement

de ces formations, le bourrelet grossissant progressivement, on voit que son augmentation a lieu par couche du côté extérieur, et qu'ainsi il n'y a aucune nouvelle couche formée du côté qui touche le bois avec lequel le bourrelet ne contracte point d'adhérence. L'élongation du bourrelet a lieu, parce que les couches successives sont plus épaisses à la partie inférieure qu'à la supérieure. Ainsi, dit l'auteur, « ces végétations descendantes sont dues à des déviations de l'accroissement de l'arbre en diamètre. C'est cet accroissement qui, au lieu de continuer à s'effectuer dans le sens horizontal, s'effectue ici accidentellement dans le sens vertical descendant; et il est favorisé par l'abondance de la sève élaborée descendante, comme elle le ferait dans un sac. »

D'autres observations montrent que, quoique la sève descendante par sa déviation fournisse la plus grande partie des productions qui tendent à cicatriser la plaie, il s'en forme aussi un peu par la déviation de la sève ascendante. La structure de ces productions, du reste quelle que soit leur origine, présente une structure remarquable.

On sait que le bois des arbres dicotylédones présente une sorte de tissu formé par l'entrecroisement des fibres longitudinales et des rayons. Dans les productions dont nous venons de parler, ces deux ordres de fibres se montrent : les longitudinales se recourbant vers le bas du bourrelet, les autres restant toujours perpendiculaires à la direction des premières; de sorte que lorsque vers le bas du bourrelet accidentel, au point où il fait la goutte, les fibres longitudinales, qui sont presque verticales dans les cas normaux, ont une direction horizontale; les rayons, habituellement horizontaux, ont une direction verticale.

Le pommier, cependant, présente un cas exceptionnel; cet arbre peut survivre deux et trois ans à une décortication annulaire complète et assez large. Pendant qu'il continue de vivre, les productions d'en haut et d'en bas tendent à combler la solution de continuité, surtout celle d'en haut, dont le prolongement est favorisé par l'abondance du suc et par l'action de la pesanteur. Or, dans ces deux bourrelets, tant dans l'aubier que dans l'écorce, on ne trouve qu'un des deux ordres de fibres; et il est aisé de le reconnaître, non-seulement à l'aspect en masse, mais même à l'examen microscopique, les rayons étant formés de séries linéaires de très-petites utricules mises bout à bout, tandis que les fibres longitudinales se composent d'une suite de tubes fusiformes très-alongés, et qui se joignent très-obliquement les uns aux autres par leurs pointes.

Cette particularité de structure permet d'assigner nettement les épo-

ques de la formation de ces couches sur un individu qui a été observé trois ans après la décortication annulaire; on distinguait aisément à leurs fibres transversales les trois couches d'aubier formées depuis l'opération, et les trois couches d'écorces correspondantes.

La similitude du nombre et la similitude de l'anomalie des trois couches d'aubier, et les trois couches d'écorce qui les avoisinent le plus, prouvent incontestablement que dans chacune des années qui ont suivi la décortication annulaire, il s'est formé simultanément une couche d'écorce et une couche d'aubier, et que chaque année, deux nouvelles couches contiguës, l'une d'écorce et l'autre d'aubier, se sont intercalées aux deux couches précédemment contiguës d'écorce et d'aubier qu'elles ont séparées. M. Dutrochet annonce ensuite un prochain travail sur la formation annuelle de la couche d'écorce et de la couche d'aubier contiguë.

En attendant, dit-il, s'il se trouvait encore des naturalistes qui continuassent à penser que l'aubier est produit par une transmutation du liber, ils se désabuseraient en étudiant comparativement la structure microscopique du liber et celle de l'aubier; il existe une différence très-notable entre les organes qui entrent dans la composition de ces deux parties: les tubes fusiformes des fibres longitudinales sont quatre fois plus gros et plus longs dans l'écorce et le liber, qu'ils ne le sont dans l'aubier. Ce fait, dit M. Dutrochet, prouve irréfragablement que le liber ne devient point aubier, car les organes élémentaires des végétaux ne peuvent pas perdre leurs dimensions acquises: au contraire, même, ils augmentent en vieillissant; par conséquent, si la nouvelle couche d'aubier était le liber de l'année précédente, ses organes élémentaires devraient être plus volumineux que ceux du liber de l'année, et c'est justement le contraire.

Séance du 26. M. Asda adresse une communication relative à une voiture à vapeur qu'il a importée en France, et qu'il croit avoir perfectionnée, tant à ce qui a rapport aux garanties contre le danger des explosions qu'en ce qui touche à la simplicité du mécanisme.

L'Académie procède à l'élection pour la place de membre correspondant, vacante dans la section d'anatomie et de zoologie. M. Dugès ayant réuni la majorité des suffrages, est élu.

Académie royale de Médecine.

Séance du 23 décembre. — M. Amussat communique l'observation d'une gangrène spontanée de la jambe gauche, qui fit pratiquer l'amputation à la partie inférieure de la cuisse. Jusqu'à présent l'opération paraît devoir être couronnée de succès. Le sujet était une femme de quarante ans, atteinte depuis dix ans d'une affection du cœur. Un froid glacial et une crampe, qui se firent ressentir depuis le pied jusqu'au genou, une syncope presque complète, des palpitations tumultueuses du cœur, l'orthopnée, précédèrent l'apparition de la gangrène. En recherchant sa cause déterminante, on trouva dans l'artère poplitée, au-devant de l'articulation tibio-fémorale, un caillot rouge assez consistant, adhérent à la membrane interne, et se prolongeant à quelques lignes, sous l'artère tibiale antérieure. Un caillot de même nature, plus allongé, plus mince et moins adhérent, fut trouvé dans le point de la veine qui correspondait à l'artère. Les parois de cette veine étaient épaissies, et lui donnaient l'apparence d'une artère jusqu'à un pouce au-dessous du caillot; au même niveau, le nerf sciatique était gonflé et noirâtre, ainsi que le tissu cellulaire environnant.

Séance du 30 décembre. — M. Cullerier lit un rapport sur un mémoire de M. Devergie, offrant une analyse de la *Clinique des maladies syphilitiques*, du même auteur.

Séance du 6 janvier. — M. Robert, médecin de Marseille, adresse à l'Académie une note sur l'invasion du *choléra* dans cette ville. A part la première maison attaquée, où l'on a compté tous les malades, tous les autres cas ont été isolés et répartis sur tous les points de la ville. Le *choléra* semble frapper de préférence la classe aisée.

M. Bouniceau envoie à l'Académie un ouvrage imprimé ayant pour titre : *Découverte du vrai siége de la migraine et des moyens de la guérir sans remède, en* 10, 20 *ou* 30 *secondes.*

M. Bouniceau place le siége de la migraine dans les nerfs qui parcourent les tégumens du crâne. Son moyen curatif consiste à comprimer, à l'aide du pouce, le trajet du rameau frontal, depuis le commencement de l'arcade sourcilière jusqu'à la réunion de son tiers interne avec les deux autres. Lorsque la douleur est plus vive vers la région occipitale, l'auteur exerce la compression derrière le cou, entre l'atlas et l'axis, et quelquefois entre l'axis et la troisième vertèbre.

M. Villeneuve lit un rapport sur un manuscrit de M. Moreau, intitulé : *Considérations sur la nécessité de dresser la topographie médicale de tous les cantons; et de tracer des préceptes hygiéniques qui leur soient applicables, et en particulier sur la topographie médicale et l'hygiène du canton de Loze, département de la Charente-Inférieure.*

M. Leroy-d'Etioles communique des recherches sur les maladies de la prostate, comme cause de la rétention d'urine.

Séance du 13 *janvier.* — M. Malgaigne lit un mémoire sur les luxations de l'épaule. L'anatomie pathologique et chirurgicale, des expériences sur le cadavre et des observations recueillies sur le vivant, ont conduit ce chirurgien à établir l'existence de cinq luxations de l'humérus.

1° La plus commune, celle où la tête de l'humérus est placée sous l'apophyse coracoïde, est nommée par lui *luxation sous-coracoïdienne.* 2° Dans la luxation en dedans, la tête repose immédiatement sur la fosse sous-scapulaire ; il la nomme alors *luxation sous-scapulaire.* 3° Il n'a trouvé dans les auteurs que trois cas de *luxation* véritablement *en bas.* 4° Il admet une *luxation sous-coracoïdienne incomplète*, et c'est la seule dans laquelle la capsule puisse demeurer intacte. 5° Il admet une *luxation en arrière* ou *sous-acromiale.* Enfin, il rejette l'idée de luxations consécutives par l'action musculaire.

Séance du 20 *janvier.* — M. Chevallier donne quelques notions sur le mémoire de M. Arnal, ayant pour objet le pain de farine de froment mélangé de farine de riz. Le même membre lit un rapport sur des mémoires adressés en 1833, par les médecins des eaux minérales. Il établit qu'il est impossible à l'Académie de faire un rapport général, l'Académie n'ayant reçu que 16 rapports, au lieu de 89 qu'elle devait recevoir.

Séance du 27 *janvier.* — M. Robert, médecin de Marseille, adresse de nouveaux détails sur le *choléra* de cette ville. L'épidémie, qui marche fort lentement, paraît décliner.

M. Chervin lit un rapport sur un mémoire qui a pour objet trois cas d'*éléphantiasis du scrotum*, qui ont été opérés par deux chirurgiens de l'Orient, MM. Gaetani du Caire, et Pruner, professeur d'anatomie à Abouzabel. Un des malades a succombé ; néanmoins, les auteurs préconisent l'opération.

Société de Chimie médicale.

Séance du 9 *février* 1835. Présidence de M. Orfila.

La Société reçoit 1° une lettre de M. Sembenini, qui demande l'é-

change du *Journal de Chimie médicale*, contre la *Gazette éclectique*. Le grand nombre d'échanges que fait la Société ne lui permet pas d'accepter cette offre. 2° M. Gardes envoie la formule d'un emplâtre; renvoyé à l'examen de M. Béral; 3° une lettre de M. Monnier, de la Pointe-à-Pitre (Guadeloupe), qui annonce qu'il a fait des essais avec la créosote apportée dans ce pays, et qu'il en a obtenu de bons effets dans diverses maladies; il cite l'exemple d'un sujet attaqué depuis long-temps de douleurs nocturnes et d'ulcères de mauvais caractères, qui, après avoir pris sans succès, d'après l'ordonnance du docteur Amic, des bains avec du sublimé corrosif, a vu, depuis deux mois qu'il fait usage de la créosote, ses ulcères se cicatriser.

M. Monnier fait aussi connaître qu'il a introduit à la Guadeloupe la culture du mûrier multicaule et l'éducation du ver à soie. Il dit qu'ayant continuellement des feuilles, on peut récolter des cocons tous les jours de l'année, et faire un grand nombre de récoltes. 4° Une lettre de M. Gardes, élève en pharmacie à Périgueux, qui annonce que la créosote est employée avec succès dans le département de la Dordogne contre les affections cutanées chroniques et contre la carie des dents. 5° Une lettre de M. Alasy, de Valenciennes, qui annonce qu'il a reconnu dans les eaux de lavage de la fleur de soufre la présence d'un sulfate d'alumine et d'ammoniaque. Il pense que l'on peut expliquer la présence de ce sel de diverses manières, et par la présence d'un sel ammoniacal dans la mine, et par la décomposition, lors de la sublimation, d'une substance animalisée existant dans le soufre. 6° Une lettre de M. Vandamme, pharmacien à Hazebrouck, qui contient une note sur la pulpe de tamarin, et une formule pour la préparation des tablettes d'un chocolat anthelmintique. Renvoyé à M. Béral (1). 7° Une lettre de M. Pothier, sur la préparation, par un nouveau procédé, de la pâte de guimauve. Renvoyé à M. Robinet. 8° Une lettre de M. Langlois, de Vimoutiers, sur la prépa-

---

(1) La formule de M. Vandamme est la suivante : Huile de croton tiglium 4 grammes, cannelle en poudre 4 grammes, protochlorure de mercure 32 grammes, sucre demi-blanc 64 grammes, pâte de cacao 192 grammes; on chauffe, à l'aide de l'eau bouillante, un mortier de fer, on y introduit d'abord la pâte de cacao, on ajoute le protochlorure de mercure, le sucre et la cannelle, on fait du tout une masse homogène à l'aide du pilon, on ajoute ensuite l'huile de croton tiglium, et on continue de battre la masse pour bien mêler; lorsque le mélange est exact, on le divise en tablettes du poids de 36 grains.

ration de l'onguent mercuriel. Cette lettre sera imprimée. 9° Diverses brochures envoyées par M. Girardin, 1° les rapports du conseil de salubrité de Rouen, 1832, 1833 et 1834 : renvoyé à M. Lassaigne ; 2° des observations sur le *poirier saugier* et sur ses produits ; 3° un rapport sur un café avarié par l'eau de mer, et sur une poudre présentée par le sieur Semelagne, comme propre à remplacer le café (1) ; 4° un discours prononcé à l'ouverture du cours de chimie appliquée. Des remercîmens seront adressés à M. Girardin.

Société de Pharmacie.

Séance du 3 *décembre* 1834. — M. Guillemette, pharmacien à Paris, demande qu'il soit nommé des commissaires pour examiner un travail sur le mélilot.

La Société procède au renouvellement des membres du bureau. M. Raymond passe à la présidence, M. Bussy est nommé vice-président, M. Cap, secrétaire. La Société propose deux prix ; le premier, de 1,500 fr., sur les questions suivantes :

1° *Quelle est la nature chimique de la diastase?*

2° *Comment agit-elle sur l'amidon, dans les modifications qu'elle lui fait subir?*

Le deuxième, de 500 francs, sera décerné à celui qui résoudra la question suivante :

Existe-t-il dans la digitale pourprée un ou plusieurs principes immédiats purs auxquels on puisse attribuer les propriétés médicales de cette plante?

Les étrangers sont appelés à concourir. Les mémoires écrits en français ou en latin devront être adressés au secrétaire-général de la Société, à l'Ecole de pharmacie, rue de l'Arbalète, à Paris, avant le 1er janvier 1836, *terme de rigueur.*

Les auteurs devront joindre à leur mémoire une devise, qui sera répétée sur l'enveloppe d'un paquet cacheté contenant leur nom et leur adresse.

---

(1) M. Girardin, qui a examiné cette poudre, pense qu'elle est préparée avec la semence d'une plante céréale.

JOURNAL

DE CHIMIE MÉDICALE,

DE PHARMACIE ET DE TOXICOLOGIE.

ESSAIS

SUR LES MOYENS A METTRE EN USAGE DANS LE BUT DE RENDRE MOINS FRÉQUENT LE CRIME D'EMPOISONNEMENT;

Par MM. Chevallier, *chimiste*, *membre de l'Académie Royale de médecine*, *du Conseil de salubrité*; *et* J. Boys de Loury, *Médecin de Saint-Lazare.*

Celui qui rend le crime impossible,
Fait plus que la loi qui le punit.

Les cas nombreux d'empoisonnement qui occupent les assises du royaume ont, depuis long-temps, fixé notre attention. Nous nous sommes souvent demandé s'il n'y aurait pas des moyens particuliers à mettre en usage, des mesures légales à solliciter pour diminuer la fréquence de ces crimes, en les rendant plus difficiles à commettre, et en inspirant une crainte salutaire aux malheureux qui oseraient les concevoir.

Il nous a paru que la solution d'une semblable question devrait être le résultat d'un travail qui consisterait à établir :

1° *Le nombre d'accusés de ce crime dans un laps de temps donné;*

2° *Les substances le plus ordinairement employées par les empoisonneurs;*

3° *La manière dont les accusés se sont procuré le poison;*

4° *Les causes déterminantes des crimes;*

5° *Le mode d'administration des poisons;*

6° *Le rapport en nombre des empoisonneurs des deux sexes.*

Du nombre d'accusés d'empoisonnement.

En consultant la statistique des crimes et délits, dressée par ordre de M. le ministre de la justice, nous avons vu :

1° Que, dans un espace de sept années, 273 individus ont été accusés du crime d'empoisonnement,

2° Que, sur ce nombre, 171 ont été acquittés, et 102 condamnés, ainsi que l'indique le tableau suivant :

	Accusations.	Accusés.	Acquittés.	Condamnés.
En 1825	36.....	50.....	29.....	21.
1826	18.....	26.....	14.....	12.
1827	27.....	34.....	22.....	12.
1828	37.....	43.....	26.....	17.
1829	33.....	47.....	34.....	13.
1830	31.....	37.....	23.....	14.
1831	33.....	36.....	23.....	13.
Totaux....	216	273	171	102

Privés, quant aux questions ci-après, de renseignemens authentiques, nous avons puisé ceux qui vont suivre dans la *Gazette des Tribunaux*, où nous avons relevé des notes sur 94 cas d'empoisonnement signalés pendant une période de sept années, du 15 novembre 1825 au 10 octobre 1832.

Des substances qui sont le plus ordinairement employées par les empoisonneurs.

Nos recherches établissent que les poisons employés sont:

Dans 54 cas, *l'acide arsénieux.*
Dans 7 — *le vert de gris.*
Dans 5 — *de la poudre de cantharides.*
Dans 5 — *du perchlorure de mercure.*
Dans 4 — *de la noix vomique.*
Dans 3 — *de la poudre aux mouches* (1).
Dans 2 — *de l'acide nitrique.*
Dans 1 — *du sulfure d'arsenic.*
Dans 1 — *de l'émétique.*
Dans 1 — *de l'opium,*
Dans 1 — *de l'acétate de plomb*
Dans 1 — *de la céruse.*
Dans 1 — *de l'acide sulfurique.*
Dans 1 — *du sulfate de zinc.*
Dans 1 — *de l'onguent mercuriel* (2).
Dans 5 — *des poisons non désignés.*

Manière dont les accusés se sont procuré le poison.

Il nous a été impossible d'obtenir de nombreux rensei-

---

(1) On donne ce nom à l'arsenic impur pulvérisé, qui est aussi appelé *cobolt.*

(2) On s'explique difficilement comment on peut empoisonner par l'onguent mercuriel : aussi n'est-ce qu'une tentative. Voici le fait : la femme B.... ayant tenté d'empoisonner son mari avec de l'arsenic, mais n'ayant pas réussi, parcequ'au lieu d'arsenic on lui avait donné du plâtre pilé, conçut l'idée de se servir de l'onguent mercuriel, dont elle ne connaissait pas bien les propriétés ; elle en fit avaler à son mari, qui n'éprouva aucun accident de l'ingestion de ce médicament. (*Gazette des Tribunaux*, 1er juin 1831.)

gnemens sur les moyens mis en usage par les accusés d'empoisonnement, pour se procurer la substance vénéneuse; il résulte de nos recherches que, dans divers cas, ce poison a été demandé pour faire périr des animaux nuisibles; que, dans d'autres, le poison se trouvait sous la main des accusés, qui l'employaient dans leur industrie.

Causes qui ont déterminé les crimes.

Sur les 94 cas d'empoisonnement dont la *Gazette des Tribunaux* a rendu compte, nous avons trouvé des détails sur les causes qui ont porté 83 des accusés à commettre ce crime. Ces détails démontrent qu'ils étaient poussés :

Dans 28 cas, *par l'intérêt.*
Dans 24 — *par le libertinage.*
Dans 15 — *par la vengeance.*
Dans 10 — *par la jalousie.*
Dans 6 — *par la folie.*

Les causes qui ont déterminé les 11 autres cas n'ont point été indiquées.

Mode d'administration du poison.

Il résulte des renseignemens publiés dans la *Gazette des Tribunaux* que, sur 81 cas, le poison a été administré :

34 fois *dans le potage.*
8 — *dans du lait.*
7 — *dans de la farine.*
7 — *dans du vin.*
8 — *dans du pain.*
5 — *dans du pâté.*
4 — *dans du chocolat.*
4 — *dans des médicamens.*

2 fois *immédiatement dans la bouche* (1).
2 — *dans du café.*
1 — *dans du cidre.*
1 — *dans une volaille.*

Dans 13 autres cas, le mode d'administration n'a pas été indiqué.

Rapports des accusés par rapport au sexe.

Nos recherches nous ont fait connaître que, dans les 94 cas dont nous avons pu connaître les résultats, 60 des accusés étaient du sexe masculin, 34 du sexe féminin; nous nous proposons de rechercher si ce rapport, qui démontre que le nombre des hommes l'emporte sur celui des femmes, a déjà été observé (2).

En nous occupant des recherches dont nous venons de donner les résultats, nous nous trouvâmes à même de remarquer, 1° que, dans divers cas, le goût communiqué par les substances vénéneuses aux alimens a sauvé les victimes du danger qu'elles couraient: 2° que, dans d'autres cas, la couleur du poison a été un avertissement salutaire pour les personnes que l'on voulait empoisonner. Nous croyons devoir donner ici connaissance de quelques faits qui démontrent ce que nous venons de dire.

Premier fait.

Le nommé F... B... de Saint-F.., vivant avec sa domestique,

(1) Nous avons vu deux cas d'empoisonnement de ce genre : celui d'une femme ivre à qui l'on fit boire de l'acide nitrique (*de l'eau forte*), et celui d'un enfant à qui l'on fit avaler de l'acide sulfurique (*de l'huile de vitriol*).

(2) Nous avons fait des recherches dans les tableaux contenant des renseignemens sur les crimes commis en Angleterre ; mais nous n'avons rien trouvé sur ce sujet.

conçut le dessein d'empoisonner sa femme, plus âgée que lui. Profitant d'un moment où elle était malade, il lui donna du vin chaud; cette femme l'ayant trouvé amer, refusa de le boire, disant qu'elle le prendrait plus tard. Une voisine qui goûta de ce vin eut de violentes coliques et des vomissemens. Le vin, examiné, on reconnut qu'il avait été mis à macérer sur de la noix vomique. (*Gazette des Tribunaux*, 15 décembre 1828.)

Deuxième fait.

Le nommé Ch.... introduisit de l'oxide d'arsenic dans la soupe qu'il destinait à sa femme : elle la trouva âcre, amère, faisant mal à la gorge; ce qui empêcha cette femme de prendre beaucoup de cet aliment, et lui sauva la vie.

Troisième fait.

Le nommé B...., soupçonné d'avoir empoisonné sa femme, voulut empoisonner le nommé G.... avec un mélange d'émétique et d'arsenic; le goût que ces substances vénéneuses donnèrent aux alimens empêcha G.... d'en faire usage.

Quatrième fait.

La femme P.... vivait en mauvaise intelligence avec son mari; elle introduisit dans des bouteilles vides, qu'il remplissait lui-même pour les emporter aux vignes, une substance vénéneuse. P...., comme à son ordinaire, remplit ses bouteilles de vin blanc. Dans la journée, ce vin lui parut avoir une couleur verte et une odeur désagréable; il le fit examiner, et l'on reconnut qu'il contenait une assez grande quantité de vert de gris pour donner la mort à ceux qui en auraient fait usage. (*Gazette des Tribunaux*, 24 juin 1828.)

Cinquième fait.

Deux tentatives d'empoisonnement, attribuées à la fille

El... G...., furent commises aux domiciles des nommés D..... et G....., cultivateurs, habitant une commune du département de la Meuse. On jeta du vert de gris dans des pois au lard destinés à l'un d'eux, et l'on introduisit le même sel dans les alimens préparés pour l'autre. Dans les deux cas, le goût et la couleur que ce sel donna aux alimens empêchèrent la consommation des crimes. (*Gazette des Tribunaux*, 20 juin 1832.)

Sixième fait.

En 1827, un curé d'une des communes du département de la Drôme s'aperçut, en officiant, que le vin qu'on lui servait avait une couleur verte; cette couleur attira son attention, et il n'en fit pas usage. Il résulta des recherches auxquelles on se livra, qu'une personne voulant empoisonner ce prêtre, avait introduit dans le vin du vert de gris acheté pour peindre une boiserie. (*Gazette des Tribunaux*, 4 mai 1827.)

Septième fait.

Une tentative d'empoisonnement eut lieu à Esne. Du vert de gris fut jeté dans une marmite par une main inconnue; mais la couleur que prirent les alimens décéla cette tentative d'empoisonnement. (*Gazette des Tribunaux*, 28 mai 1827.)

Ces faits, et sans doute d'autres qui ne sont pas parvenus à notre connaissance, semblent démontrer qu'on pourrait rendre moins fréquens les empoisonnemens, si l'on exigeait que les poisons, dans un grand nombre de cas et lorsque cela ne nuirait pas à leur emploi, fussent colorés ou rendus sapides. Déjà cette idée a été émise par différentes personnes. En effet, on trouve dans différens journaux des dissertations qui indiquent les avantages que l'on peut tirer de ces opérations.

Selon M. Brard, c'est Cadet de Gassicourt qui, le premier, eut l'idée de colorer les substances vénéneuses, idée qu'il consigna dans le Dictionnaire des sciences médicales.

Plus tard, il y a environ dix ans, M. Brard tenta des essais sur le même sujet : il les communiqua à M. de Saint-Cricq, alors ministre du commerce et de l'agriculture. Le travail de M. Brard fut envoyé à un conseil, qui reconnut que les moyens qu'il avait proposés empêcheraient les empoisonnemens par méprise, mais qu'ils ne s'opposeraient pas entièrement aux empoisonnemens criminels. Le procédé qu'indiquait M. Brard consistait à mêler à l'arsenic blanc du bleu de Prusse, dans la proportion de 10 de ce prussiate pour 100 d'arsenic. Il fut alors objecté qu'on pourrait séparer le bleu de Prusse par une dissolution, une filtration et une évaporation; mais toutes ces opérations, faciles pour les gens qui s'occupent de chimie, seraient difficilement mises en pratique par les gens du monde.

En 1828, l'Académie royale de médecine, section de pharmacie, eut à s'occuper d'une question d'empoisonnement par l'oxide d'arsenic, et de l'idée émise par un médecin, de colorer ce poison pour le faire reconnaître lorsqu'il se trouve mêlé aux alimens; quelques praticiens établirent qu'il faudrait augmenter les moyens de surveillance dans la vente de cette dangereuse substance, surtout quand on l'emploie dans le chaulage du blé.

D'autres émirent l'opinion qu'il y aurait de l'avantage dans la coloration de ce poison. Quoi qu'il en soit, aucun des moyens proposés ne fut adopté.

Nous nous occupions de recherches sur le même sujet, lorsque M. Brard reproduisit, dans le *Journal des connaissances usuelles*, septembre 1834, ses idées sur la colora-

tion de l'arsenic par le bleu de Prusse, idées qu'il a formulées de la manière suivante :

1° *L'arsenic blanc, coloré par* 10 *p.* 100 *de bleu de Prusse, ne peut donner naissance à aucune méprise, et il doit empêcher les empoisonnemens accidentels;*

2° *Ce même arsenic coloré doit nécessairement diminuer le nombre des empoisonnemens criminels;*

3° *Il est du devoir d'un gouvernement paternel de prendre les mesures qui tendent à ce double but d'humanité, et il se rend en quelque sorte responsable au moral de presque tous les accidens qui seront causés à l'avenir par l'emploi de l'arsenic blanc en poudre, puisqu'il existe un moyen certain de les prévenir.*

Sans adopter entièrement les idées de M. Brard, sur la responsabilité qu'il assume sur le gouvernement, nous pensons que la coloration de l'arsenic blanc peut rendre des services immenses, et nous nous appuyons sur les résultats de nos recherches, qui indiquent : 1° que sur 81 cas d'empoisonnement, 62 sont le résultat de l'emploi de substances qui ont une couleur blanche ; 2° que, sur ces 62 cas, l'arsenic blanc a été employé 54 fois; 3° que la saveur et la couleur des poisons ont empêché, dans diverses circonstances, des tentatives d'empoisonnement d'avoir leur effet.

Il nous reste cependant à rechercher dans quels cas il faudrait donner à l'arsenic, soit du goût, soit de la couleur, et si cette couleur et ce goût pourraient nuire à ses usages. De nos recherches il résulte : 1° que presque tout l'arsenic blanc vendu dans les campagnes, est employé pour le chaulage du blé (1) et pour la destruction des rats, des souris et

(1) L'emploi de l'acide arsénieux, de l'arsenic blanc dans le chaulage est une mauvaise pratique, déjà abandonnée en partie dans quelques localités. Il serait à désirer qu'elle le fût totalement.

des mulots; 2° que l'arsenic métallique en poudre, *la mort aux mouches*, est employé pour détruire les mouches; 3° que l'arsenic blanc est employé dans quelques cas par les vétérinaires contre des maladies des bestiaux, et par quelques individus contre la gale (1). Mais nous ne voyons pas que la coloration ou la saveur communiquées à l'arsenic blanc, puissent dans ces circonstances être nuisibles à ces divers emplois. Nous nous résumons donc, et nous disons :

1° Qu'il serait utile et même indispensable, que l'arsenic blanc *destiné au chaulage*, soit mêlé de poudre d'aloës, dans la proportion de 10 parties d'aloës sur 90 parties d'acide arsénieux;

2° Qu'il en serait de même pour l'acide arsénieux destiné à être appliqué à l'extérieur par les vétérinaires, et par quelques individus au traitement de la gale;

3° Qu'il serait convenable que l'acide arsénieux destiné à l'empoisonnement des rats, des souris et des mulots (2), fût mêlé au bleu de Prusse, comme l'a proposé M. Brard, ou à de l'indigo soluble, dans la proportion de 90 parties d'acide arsénieux pour 10 parties de matière colorante;

4° Que l'arsenic métallique pulvérisé, livré au commerce pour la destruction des mouches, fût mêlé d'un dixième de son poids de bleu soluble.

Nous sommes portés à croire que l'emploi des moyens que nous conseillons doit, en rendant les empoisonnemens plus

---

(1) Nous regardons ce traitement comme très-dangereux.

(2) Le moyen suivant, convenable pour empoisonner les rats et les souris, etc., est, dit-on, préférable à l'emploi de l'arsenic : on mêle à de la farine du plâtre bien sec, et on le place dans un lieu où ce mélange puisse être mangé par ces animaux. Le plâtre, en absorbant de l'eau, donne lieu à la formation d'une masse plastique qui cause la mort de l'animal.

difficiles, les rendre moins fréquens; il peut aussi, comme l'a dit M. Brard, empêcher les accidens qui sont le résultat de méprises ou du manque de soins. En effet, on a vu que des sacs qui avaient servi à contenir des blés chaulés par l'arsenic, sacs qui retenaient de ce poison, avaient ensuite servi à renfermer des blés destinés à être convertis en farine, et que les farines provenant de ces blés avaient occasionné de nombreux accidens (1). C'est sans doute à des faits semblables qu'il faut attribuer : 1° l'empoisonnement de seize personnes qui fut signalé dans les environs de Bressières en 1828, empoisonnement qui donna lieu à un rapport de MM. Orfila et Barruel, consigné dans le *Journal de chimie médicale*, t. IV, p. 313 (2); 2° un autre empoisonnement observé en décembre 1833 à Bourbonne-les-Bains, et qui donna lieu à des accidens qui frappèrent onze personnes (3).

---

(1) Nous avons vu, dans le Cantal, des moutons avoir des symptômes d'empoisonnement pour avoir mangé de l'herbe sur laquelle on avait jeté des restes de grain chaulé avec l'arsenic.

(2) Voici comment s'expriment MM. Orfila et Barruel sur ce sujet :

« Si *l'arsenic* a été introduit méchamment, il est difficile d'admettre qu'on eût empoisonné tout un sac de farine; nous pensons que le poison s'y trouve accidentellement, et nous nous appuyons sur ce qu'aujourd'hui généralement les cultivateurs ont adopté la méthode d'empoisonner les semailles, et surtout le grain, et qu'ils emploient à cet usage l'oxide d'arsenic. Ne serait-il pas possible que, par inadvertance, une portion de ce grain ait été oubliée dans un grenier, et ensuite changée de destination; ou bien encore que les sacs dans lesquels on porte ces semailles empoisonnées dans les champs aient servi à porter du grain au moulin, et à en rapporter la farine? C'est ce qu'il importerait de découvrir; et dans tous les cas, il est bon d'éveiller l'attention des cultivateurs et des fermiers sur les dangers qu'ils font courir à la société et qu'ils courent eux-mêmes, s'ils ne prennent pas toutes les précautions possibles dans la préparation qu'ils font subir aux grains qu'ils destinent à être semés. »

(3) Cet empoisonnement donna lieu à des recherches chimiques faites par deux pharmaciens, MM. Bastien et Bezu. M. Bastien établit que l'em-

Nous bornons là ce que nous avions à dire sur la nécessité d'ajouter à l'arsenic blanc (l'acide arsénieux) employé dans diverses circonstances, soit une substance très-sapide, soit une matière colorante. Nous pensons qu'on nous saura gré de nos recherches, qui ont été faites dans un but d'utilité publique.

FORMULES

DE PLUSIEURS PRÉPARATIONS PHARMACEUTIQUES,

par M. Béral.

Sirop de capsules de pavots blancs.

Prenez	Hydrolature de capsules de pavots blancs, au 8e..................	12 livres.
	Sucre Raguenet, cassé en morceaux	8 liv.

Pesez le sucre, et l'infusion dans une bassine, et faites bouillir pendant le temps nécessaire pour réduire le mélange à environ .... 12 liv.

Laissez refroidir, et passez au travers d'un blanchet, préalablement lavé à l'eau distillée, et seché.

Une once de ce sirop contient les principes solubles d'un gros de capsules de pavots, résultat presque rigoureux, et

---

poisonnement était dû à l'arsenic; M. Bezu, de son côté, émit l'opinion que les accidens étaient dus non à un poison minéral, mais à une substance végétale nuisible à l'espèce humaine, substance qui se trouvait dans le blé. Ces deux opinions ne s'accordant pas, un nouvel examen du pain fût fait à Langres, et il fut reconnu qu'il contenait de l'arsenic.

que ne présente aucune des formules publiées jusqu'à ce jour.

MODE DE PRÉPARATION DE L'HYDROLATURE.

Prenez	Capsules de pavots blancs, sèches et incisées	32 onces.
	Eau distillée	16 liv.

Le bain-marie d'un alambic étant placé dans sa cucurbite à moitié pleine d'eau, on y met les têtes de pavots sur lesquelles on verse l'eau distillée. Les choses étant ainsi disposées, et le bain-marie couvert, on fait bouillir pendant une demi-heure l'eau contenue dans la cucurbite; on cesse le feu sans déranger l'appareil, et on laisse infuser pendant douze heures. A cette époque il ne reste plus qu'à faire passer le liquide au travers d'un blanchet lavé à l'eau distillée, en ayant le soin d'exprimer le marc avec les mains.

La quantité du produit est ordinairement de. 12 livres.

Ce qui correspond aux trois quarts des capsules employées, ou à.......................... 24 onc.

SIROP

d'ammoniaque liquide.

Prenez	Sirop hydrolique simple.........	16 onc.
	Ammoniaque liquide, à 22 degrés.	4 scrupules.

Mêlez.

Ce sirop contient 6 grains ou 12 gouttes d'ammoniaque liquide par once (1).

SIROP

d'acétate d'ammoniaque.

Prenez	Sucre Raguenet réduit en fragmens.	15 onces.
	Acétate d'ammoniaque liquide.....	9 onces.

(1) Ce sirop pourrait être employé avec avantage contre l'ivresse : il faudrait en faire prendre 4 gros mêlés à 12 onces d'eau. A. C.

Faites fondre le sucre dans le véhicule sans chauffer, et passez à travers un blanche.

SIROP

d'acétate d'ammoniaque et de fer.

Prenez	Acétate d'ammoniaque ferré........	9 onces.
	Sucre Raguenet cassé en morceaux.	15 onces.

Faites dissoudre à froid.

Ce sirop a une couleur rouge et une saveur particulière qui n'est pas désagréable.

ACÉTATE D'AMMONIAQUE

ferrugineux.

Prenez	Acétate d'ammoniaque liquide....	14 onces.
	Acétate de peroxide de fer liquide.	2 onces.

Mêlez.

L'esprit de mendérérus ferré a une couleur rouge très-foncée.

HYDROCHLORATE D'AMMONIAQUE

ferrugineux.

Prenez	Sel ammoniaque en poudre.......	10 onces.
	Perchlorure de fer cristallisé......	2 onces.
	Eau distillée..................	2 onces.

Faites dissoudre le perchlorure dans l'eau; mêlez cette solution à l'hydrochlorate d'ammoniaque; placez le mélange dans une capsule de platine ou de porcelaine, et faites-le sécher à la chaleur du bain-marie. Réduisez en poudre, exposez à l'air pendant vingt-quatre heures, et conservez dans un flacon.

A l'aide de ce procédé qui est simple et facile à exécuter, on obtient un produit très-chargé de fer qui ne varie jamais dans sa composition.

NOTE

SUR DES GRAINS BLANCS CRISTALLINS TROUVÉS DANS LES INTESTINS; PAR M. HENRI BRACONNOT.

On présume qu'une fille a été empoisonnée, on l'exhume un mois après sa mort. Les excrémens renfermés dans les intestins étaient liquides, d'un jaune bilieux et indiquaient à leur aspect que la personne dont il s'agit était atteinte d'une diarrhée.

Afin de rechercher mécaniquement la présence de l'arsenic dans ces matières excrémentitielles, nous les avons délayées à plusieurs reprises avec de l'eau et lavées successivement par décantation. Il est resté pour résidu un sédiment sablonneux, blanc, hyalin, s'écrasant facilement sous l'ongle en une poussière farineuse répandant une odeur fétide lorsqu'elle était projetée sur un charbon ardent.

On avait présumé au premier aspect que cette matière pouvait être de l'oxide blanc d'arsenic; cependant examinée à la loupe, elle nous a offert des cristaux de la plus parfaite transparence et d'une grande netteté dans leurs formes; ils offraient très-distinctement des prismes tétraèdres courts terminés par des pyramides à deux, trois ou quatre faces. Ces cristaux incolores et limpides, exposés à l'air perdent une partie de leur transparence. Ils ne sont pas sensiblement solubles dans l'eau. L'acide nitrique affaibli et chaud les dissout facilement avec une très-légère effervescence; l'ammoniaque versée dans cette liqueur y forme un précipité blanc qui disparaît par l'acide sulfurique dilué. Exposés à la chaleur

sur une feuille de platine, ils perdent leur transparence et finissent par se fondre en un résidu grisâtre. Un de ces cristaux exposé au chalumeau à l'extrémité d'un fil de platine s'est fondu en un globule très-blanc, semblable à de l'émail. Avec la potasse ils répandent une odeur ammoniacale et laissent de la magnésie.

Chauffés dans un tube de verre avec un peu d'acide chlorhydrique, ils donnent un sublimé de sel ammoniaque. Traités au chalumeau avec du nitrate de cobalt, ils produisent une matière vitreuse, rougeâtre; et avec l'acide borique et le fer ils laissent du phosphure de fer.

D'après ces propriétés, il est évident que les cristaux dont il s'agit, ne sont autre chose que du phosphate ammoniaco-magnésien. Reste maintenant à savoir si ce sel double existe naturellement dans les excrémens humains, ou s'il y a pris naissance par suite d'un développement d'ammoniaque; ce qu'il y a de certain, c'est que, les excrémens d'où il provenait rougissaient d'une manière très-prononcée le papier teint par le tournesol. Au surplus, le même sel forme quelquefois, comme on le sait, des calculs d'un volume énorme dans les intestins des herbivores, et même dans ceux des carnivores.

On a fait souvent mention de grains simulant l'arsenic, trouvés dans l'estomac ou les intestins de l'homme. Ainsi on en a cité, qui étaient d'un blanc opaque, d'autres plus ou moins transparens et cristallins; ceux-ci d'abord pris pour du sulfate de baryte, ont fait ensuite le sujet des observations de MM. Denis, Henri et Guibourt; mais ces chimistes ne se sont point prononcés d'une manière définitive sur leur véritable composition, les ayant employés en grande partie à y rechercher inutilement la présence de l'arsenic (1). J'ai

(1) Voyez *Journal de Chimie médicale*, t. V, p. 483.

aussi une seule fois eu occasion d'observer ces mêmes cristaux dans un cas d'empoisonnement par l'arsenic; mais j'en avais si peu à ma disposition que je n'ai pu en faire l'objet de recherches un peu étendues; ils avaient d'ailleurs un aspect semblable à ceux dont je viens d'exposer les caractères; mais leur composition n'était point la même. L'acide nitrique affaibli et chaud les dissolvait pareillement; mais le précipité floconneux, abondant, formé dans cette liqueur par l'ammoniaque, était insoluble dans l'acide sulfurique, qui la convertit en une quantité remarquable de sulfate de chaux. Ces mêmes cristaux se sont aussi très-aisément fondus au chalumeau en un globule blanc opaque. D'où j'ai conclu qu'ils étaient formés de phosphate de chaux neutre, sel qui n'avait pas encore été trouvé cristallisé dans les produits organiques, si ce n'est fort rarement dans certains calculs urinaires.

Nancy, 2 mars 1835.

ANALYSE

DE DEUX CONCRÉTIONS TROUVÉES DANS L'ARTICULATION DU GENOU D'UN VIEILLARD; par M. LASSAIGNE.

Guyton et Fourcroy sont, à ma connaissance, les chimistes qui, pour la première fois, en 1782, analysèrent des concrétions arthritiques, et annoncèrent d'abord qu'elles étaient formées de phosphate de chaux (Guyton, *Encyclop. méth. méd.*. t. 4, p. 302; Fourcroy, *Mém. de la Soc. roy. de méd., de Paris*, 1782-1783, p. 488).

En 1797, Wollaston démontra que la substance qui composait ces concrétions était de l'*urate de soude*, et tous les

chimistes qui eurent, depuis cette époque, l'occasion d'en soumettre à l'analyse, confirmèrent ce dernier résultat. Fourcroy lui-même, quelques années après la découverte de Wollaston, reconnut la présence de cet urate dans une concrétion extraite de l'orteil d'un homme de 60 ans (*Syst. des Conn. chim.*), observation qui a été ensuite confirmée par un travail qu'il fit en commun avec Vauquelin. Enfin, M. Vogel, professeur à Munich, a fait observer en 1813 que ces concrétions renfermaient quelquefois de l'*urate de chaux*.

Bien qu'il soit aujourd'hui bien constaté, d'après ce que nous venons d'exposer, que les concrétions qu'on rencontre chez l'homme dans les articulations, présentent presque toujours la composition qui a été indiquée d'abord par Wollaston, et confirmée par les chimistes qui sont venus après lui, il n'en est pas moins démontré, par le fait observé par Guyton et Fourcroy en 1782, et par celui que je publie dans cette note, que ces concrétions peuvent quelquefois (et c'est peut-être un cas rare) offrir une composition différente, et se rapprocher plus ou moins de celles analysées par Fourcroy et Guyton. C'est, en effet, ce que démontre l'exemple que nous allons citer.

M. le docteur Maneç, chef des travaux anatomiques à l'hospice de la Pitié, me remit dernièrement deux petites concrétions blanchâtres, très-dures et aplaties, qui avaient été trouvées flottantes dans l'articulation du genou, lors de la dissection d'un cadavre d'homme âgé d'environ 70 ans.

Ces deux concrétions étant à peu près égales et présentant le même aspect, l'une d'elles seulement, du poids de 0,150 gramm., a été soumise aux expériences chimiques propres à faire connaître sa véritable composition.

1°. La substance de ces concrétions n'est soluble dans

l'eau ni à froid, ni à chaud, ainsi que dans l'alcool à aucune température.

2°. La solution de potasse caustique n'a aucune action sur elle.

3°. Une portion de cette concrétion, chauffée doucement avec de l'acide nitrique, a jauni peu à peu sans produire aucune coloration rouge indiquant la présence de l'acide urique, ce qui était déjà démontré plus haut par la non-solubilité de la concrétion dans la solution de potasse.

4°. L'acide hydrochlorique étendu d'eau, mis en digestion avec celle-ci, la ramollit en la dissolvant en partie avec une légère effervescence, et en laissant une matière animale blanche demi-transparente. Cette matière, soumise à l'action de l'eau bouillante, a fini par se dissoudre en se transformant en gélatine.

5°. L'acide hydrochlorique qui avait servi au traitement d'une portion de cette concrétion, saturé par l'ammoniaque, a laissé précipiter, sous forme de flocons gélatineux demi-transparens, du sous-phosphate de chaux; la liqueur d'où ce sel a été isolé démontrait, par l'oxalate d'ammoniaque, la présence de la chaux qui, avant la dissolution, préexistait dans la concrétion à l'état de carbonate.

Les quantités des principes énoncés ci-dessus ont été déterminées par la calcination d'une petite portion de concrétion et la dissolution du résidu dans l'acide hydrochlorique, en précipitant ensuite le sous-phosphate de chaux par l'ammoniaque.

Il résulte donc, des essais que nous avons entrepris sur l'analyse de ces concrétions, qu'elles sont composées de

Matière animale soluble dans l'eau bouillante..	37,2
Sous-phosphate de chaux..................	49,9
Carbonate de chaux......................	12,9
	100,0

On ne peut se dispenser de rapprocher ces concrétions, trouvées dans l'articulation du genou, des *concrétions osseuses* qui se rencontrent si fréquemment dans l'économie animale, mais qui sont rares, si on les considère comme des concrétions trouvées flottantes entre les capsules synoviales du genou chez l'homme.

DU CARRAGAHEEN

ET FORMULES DE PLUSIEURS COMPOSÉS DONT IL EST LA BASE MÉDICAMENTEUSE;

par M. Béral.

Le carragaheen, fucus-crispus de Linné, est le *pearl moss* des Anglais, ou mousse perlée d'Irlande. M. Guibourt en a donné la description dans le numéro de novembre de l'année 1832.

Tel que le commerce nous l'offre, il est sec, crispé, d'un blanc jaunâtre, d'un aspect corné. Sa saveur est fade, mais non désagréable, son odeur presque nulle.

Lorsqu'on plonge le carragaheen dans l'eau, il s'y gonfle, et en absorbe trois fois son poids en cinq minutes, et sept fois en moins d'une heure. Ainsi imprégné d'eau, il est blanc et gélatineux. C'est une des substances les plus mucilagineuses du règne végétal.

La mousse d'Irlande est à la fois analeptique et médicamenteuse; on en fait usage dans les cas de phthisie pulmonaire et de débilité générale, ainsi que dans la dysenterie et la diarrhée chroniques. On l'emploie en décoction, à l'état de mucilage ou sous la forme de gelée.

HYDROLATURE
de Carragaheen.

Prenez { Eau commune................. 3 livres.
Mousse d'Irlande incisée........ 1/2 once.

Mettez le carragaheen et l'eau dans un poëlon, et faites les bouillir pendant un quart-d'heure. Versez alors la décoction sur un tissu de laine peu serré, et exprimez le marc. Vous obtiendrez d'hydrolature environ....... 2 liv.

TISANE
de Carragaheen.

Prenez { Hydrolature ci-dessus............ 30 onces.
Sirop de gomme arabique à la fleur d'oranger.................... 2 onces.

Mêlez.

Observations. Lorsqu'un médecin prescrit une tisane de racine de guimauve, de feuilles d'oranger ou toute autre, le pharmacien est embarrassé, ne sachant s'il doit délivrer une simple décoction ou infusion de ces substances, ou ces mêmes liquides additionnés de sucre. Pour faire cesser cette incertitude, nous avons déjà proposé d'employer exclusivement le mot tisane, pour désigner les teintures aqueuses saccharidées. Nous persistons dans cette proposition.

MUCILAGE
de Carragaheen.

Prenez { Eau commune................. 3 livres.
Mousse marine perlée.......... 1 once.

Pesez l'eau dans une bassine, ajoutez-y la mousse, et faites bouillir pendant 15 à 20 minutes. Retirez alors la bassine du feu, et faites passer par portions, le liquide mucilagineux au travers d'un linge de laine peu serré, en exprimant le marc à chaque fois. La quantité sera de.... 2 liv.

Ce mucilage est presque incolore, et quoiqu'il résulte de l'action de 30 parties d'eau sur une de fucus. Il a autant de consistance que celui de gomme arabique qui contient dix fois moins d'excipient. Mêlé avec son poids d'alcool, chauffé et mis ensuite à refroidir, il prend une consistance gélatineuse sans perdre de sa limpidité.

L'alcool qui forme un précipité abondant dans les solutions aqueuses de gomme arabique et de gélatine de lichen d'Islande, n'a presque pas d'action sur le principe mucilagineux du fucus crispus.

GELÉE

de Carragaheen.

Prenez { Mucilage de mousse d'Irlande. . . . 5 onces.
Sucre en poudre grossière. . . . . . . 4 onces.

Pesez dans un poëlon d'argent, et faites bouillir sur un feu modéré pendant le temps nécessaire pour réduire le mélange à. . . . . 8 onces.

Enlevez l'écume, coulez dans un pot, et laissez refroidir.

On ne fait entrer qu'un gros et demi de carragaheen dans la composition de ces 8 onces de gelée, une quantité plus grande la rendrait glutineuse. On est dans l'usage de l'aromatiser avec 50 gouttes d'alcoolat de citrons.

LAIT ANALEPTIQUE

de Thodunter.

Prenez { Lait de vache. 24 onces.
Carragaheen incisé. . . . . 4 scrup.
Sucre blanc. 8 gros.
Cannelle contuse. . . . . 1 scrup.

Faites bouillir pendant dix minutes en ménageant le feu, passez et exprimez le marc.

On peut supprimer le sucre et la cannelle, et ajouter à la colature une once et demie d'eau de fleur d'oranger.

Cette préparation, mise à refroidir, prend une consistance gélatineuse, peut être servie sur les tables, et être mangée comme les crêmes.

NOTE

SUR LA DÉCOMPOSITION DU CYANURE DE MERCURE PAR LE FER;

par M. Guibourt.

Ayant dernièrement émis l'opinion que la décomposition du bleu de Prusse par l'oxide rouge de mercure, dans la préparation du cyanure de mercure ou de l'acide prussique de Scheele, devait être opérée dans une capsule de porcelaine, et non dans une chaudière de fer, afin de mettre le cyanure de mercure formé à l'abri de l'action réductive du fer, je vis plusieurs personnes persuadées que le fer ne devait avoir aucune action sur le cyanure mercuriel, et m'objecter d'ailleurs que ce dernier se préparait ordinairement dans des vases de fer.

Je cherchai en vain depuis ce qui avait donné lieu à cette opinion que le fer ne décomposait pas le cyanure de mercure; je ne vis le fait écrit nulle part; et je trouvai, au contraire, que Scheele avait annoncé la réduction lente, à la vérité, de ce cyanure, par les métaux inférieurs. Pour décider la question, je mis dans un verre à pied un cristal de cyanure de mercure avec de l'eau distillée, et lorsque le sel fut dissout, j'y plongeai une lame de fer. Peu d'heures après, je vis sur le fer des points d'oxidation, et la liqueur agitée prit une teinte ocracée. Le lendemain, l'oxidation du fer

avait fait de grands progrès, et la liqueur avait acquis une odeur manifeste d'acide hydrocyanique. L'action a été continuée pendant quatre jours : alors le fer se trouvait oxidé sur presque toute sa surface, corrodé sur plusieurs points, et offrait à ces derniers endroits une couleur noire-bleuâtre indiquant la formation du bleu de Prusse. La liqueur exhalait une forte odeur hydrocyanique, et contenait beaucoup d'oxide de fer en suspension; enfin, sur la partie inférieure de la lame de fer et au fond du verre, on observait une grande quantité de globules de mercure.

La liqueur a été agitée et jetée sur un filtre : les globules sont restés au fond du verre; l'oxide ocracé a été retenu par le filtre, et la liqueur a passé incolore. Elle était sans action sur le sirop de violettes; la potasse caustique lui faisait prendre une odeur de lessive, mais n'en dégageait pas d'ammoniaque : évaporée à siccité, elle a laissé une portion notable de cyanure de mercure non décomposé.

La matière ocracée, restée sur le filtre, a été traitée par de l'eau aiguisée d'acide hydrochlorique; le peroxide de fer ayant été dissout de cette manière, il est resté une matière insoluble d'un bleu verdâtre et noirâtre, qui blanchissait le cuivre, et qui était un mélange de bleu de Prusse et de mercure très-divisé.

Il résulte de cette expérience que, lorsqu'on laisse du fer en contact avec une solution de cyanure de mercure, l'eau se trouve décomposée : son oxigène oxide le fer, son hydrogène s'empare du cyanogène, et le mercure se trouve réduit. Mais cette action est lente, comme l'a dit Scheele; tandis qu'elle est instantanée, lorsqu'on y ajoute un peu d'acide sulfurique, parce qu'ici, aux forces qui agissent dans le premier cas, se joint l'affinité puissante de l'acide pour le protoxide de fer. Dans le premier cas, une partie de cet oxide

reste libre, et passe directement à l'état de peroxide par l'action de l'air; l'autre se combine à l'acide hydrocyanique, et forme subséquemment du bleu de prusse.

Au total, le fer décompose le cyanure de mercure : si, cependant, on prépare souvent, sans grand inconvénient, ce cyanure dans un vase de fer, c'est que la couche d'oxide qui le recouvre ordinairement dans ces laborations, met le cyanure à l'abri de l'action du fer métallique.

Je pense, malgré cela, qu'il est préférable de se servir de porcelaine ou de terre vernissée que j'ai souvent employée pour cette opération.

REVUE DES NOUVELLES SCIENTIFIQUES.

NOTE

SUR UNE MINE DE ZINC DU PUIG CABRERA (PYRÉNÉES ORIENTALES), par M. Bouis, de Perpignan.

Au sud du puig Cabrera, sur la droite de la route d'Arles à Prats de Mollo, se trouvent plusieurs filons métallifères. L'un de ces filons fournit un minerai dont la nature, complétement inconnue jusqu'à ce jour, avait donné lieu à des suppositions plus ou moins erronées. Les ouvriers mineurs l'appelaient *mène folle*, mine folle. A côté de ce filon s'en trouve un second, que l'on a exploité comme mine de fer. Ce dernier minerai, traité par les procédés ordinaires des forges à la Catalane, fournissait toujours un *massé* de fer, se brisant encore rouge sous le choc du marteau. Ce caractère vicieux, qui a amené l'abandon des travaux d'exploitation, était attribué au soufre ou à quelque autre substance provenant du mélange d'un minerai de même nature que celui du premier filon avec du bon minerai de fer, association assez commune dans le second filon. Pour connaître enfin la composition du minerai, dit *mène folle*, MM. Matillo, de Prats, propriétaires de ces mines, et qui m'ont donné les renseignemens qui précèdent, m'en remirent quelques échantillons.

L'analyse ayant fait classer ce minerai parmi ceux de zinc à l'état de blende brune lamellaire, accompagnée d'une gangue calaminaire fer-

rique brune et jaune, c'est pour la première fois, je crois, qu'on signale un gisement de zinc dans ce département. Jusqu'à présent, on y avait seulement reconnu des mines de fer, de cuivre et de plomb. Sur le témoignage d'anciens auteurs, on y suppose l'existence de mines d'argent. Si le fait est vrai, il est probable qu'on a voulu désigner des gisemens de plomb sulfuré tenant argent, comme le sont presque tous ces minerais de plomb.

La blende de Cabrera est d'une couleur brune à l'extérieur; sa cassure fraîche est écailleuse, à petites lames entrelacées d'un brillant métallique grisâtre qui tire sur le brun; on découvre quelquefois des faces planes, unies, faiblement miroitantes; elle est sans action sur une aiguille aimantée, et s'électrise par la chaleur; elle n'est point scintillante avec le briquet. Des échantillons, sans parties cellulaires apparentes, ont pesé 3,85; d'autres, avec des parties cellulaires, ont donné de 3,2 à 3,6. Par sa pulvérisation, elle se change en une poudre brune et terne; celle-ci fait une légère effervescence avec l'acide sulfurique; il y a en même temps faible dégagement de gaz hépatique. Cette effervescence est plus ou moins forte, selon que l'on a séparé plus ou moins exactement la blende de sa gangue, qui est très-effervescente.

La blende pulvérisée est attaquée avec une grande énergie par l'acide nitrique; aussitôt après le contact, il y a une vive réaction, avec un dégagement très-abondant de vapeurs rutilantes. La poudre s'agglomère, et vient à la surface du liquide sous forme de pâte spongieuse de couleur grisâtre. Cette agglomération provient de l'abondance de soufre séparé de la combinaison. L'eau régale l'attaque avec la même force. Ces liqueurs acides donnent, avec un excès d'ammoniaque, un précipité de fer peroxidé avec des traces de manganèse. Le liquide ammoniacal, obtenu après filtration, neutralisé exactement par un acide, est ensuite précipité en blanc par l'hydrogène sulfuré, le ferro-cyanure de potassium, la teinture de noix de galles, le carbonate de potasse, le carbonate de soude; le même liquide donne, avec l'ammoniaque, le carbonate d'ammoniaque, la potasse caustique, la soude caustique, des précipités blancs gélatineux, redissous en totalité par un excès de ces réactifs précipitans. La présence du zinc ainsi constatée, on a adopté le procédé d'analyse suivant :

Cinq grammes de minerai, contenant encore un peu de gangue, exposés à une chaleur modérée, ont perdu 0,21, dus à un dégagement d'eau et d'acide carbonique. A une température plus élevée et suffisamment continuée, il y aurait perte de soufre.

Les 4,79 restant ont été traités à trois reprises par de nouvelle eau régale, en ayant le soin, chaque fois, de verser le mélange dans un mortier en porcelaine; de séparer la portion liquide, et de broyer alors le résidu solide de manière à dégager le minerai, non attaqué par l'acide, de l'enveloppe de soufre rendu libre, qui le recouvre et le préserve en partie de l'action de ce dissolvant.

Les liqueurs acides réunies à l'eau des lavages de ce qui est demeuré insoluble, on a déterminé la proportion de soufre qui s'est divisé en deux parties, l'une acidifiée, la seconde à l'état libre. Ces liqueurs, précipitées par le chlorure de barium, ont donné 3,37 sulfate de barite calciné, qui représente 1,158 acide sulfurique ou 0,465 soufre. Le résidu insoluble dans l'eau régale, contenant le soufre séparé de sa combinaison, a pesé 1,16 après sa parfaite dessication; chauffant alors jusqu'à enflammer ce soufre, il est resté, après la combustion, 0,14 de silice légèrement colorée en brun. On a donc 1,485 pour la proportion totale du soufre.

Cinq grammes de nouveau minerai, également traités par l'eau régale, ont donné une dissolution, d'où l'on a séparé, par un excès d'ammoniaque, un précipité jaune d'oxide de fer, qui a pesé, après sa dessication et la calcination, après avoir été humecté avec de l'acide nitrique, 1 gr 1. Cette quantité d'oxide ferrique représente 0,762 de fer.

Le liquide ammoniacal, séparé de l'oxide de fer, a été évaporé dans une capsule de porcelaine, en y ajoutant un excès de carbonate de potasse. Après l'évaporation à siccité, on a traité le résidu par l'eau bouillante, il est resté 2,86 de matière insoluble. Celle-ci, soumise à l'action de l'ammoniaque, il y a eu 0,06 de silice indissous, et 2,8 d'oxide de zinc en dissolution.

Ces 2,8 d'oxide de zinc, séparés de nouveau de l'ammoniaque par l'évaporation et la calcination, équivalent à 2,243 zinc. Les 0,06 de silice, réunis aux 0,14 de silice précédemment trouvés, donnent pour ce composé un total de 0,2.

En réunissant ces divers résultats, on trouve dans la composition de ces 5 grammes :

Zinc	2,243
Fer	0,762
Soufre	1,485
Silice	0,200
Eau et acide carbonique	0,210
	4,900

Dans cette analyse, le fer et le zinc sont dosés à l'état métallique; il y en a cependant une petite partie sous forme d'oxide dans le minerai analysé, et provenant de sa gangue.

Pour rectifier ces premiers résultats, il faut rechercher dans quelles proportions ces deux métaux sont unis au soufre, dont la totalité constitue des sulfures. Le rapport qui paraît se rapprocher le plus des résultats d'analyse, est celui de 1 atome de soufre uni à 1 atome de fer, 3 atomes de fer unis à 3 atomes de zinc; ce qui donne 0,993 sulfure de fer, et 3,350 sulfure de zinc: le premier, composé de 0,37 soufre et 0,623 fer; le second, de 1,115 soufre et 2,235 zinc. Il y a ainsi, en plus, 0,139 fer, qui représentent 0,200 peroxide de fer, et 0,008 zinc, équivalant à 0,01 oxide de zinc. D'où 5 grammes de minerai analysé seraient composés de:

Sulfure de zinc	3,350 —	67,000
Sulfure de fer	0,993 —	19,860
Oxide de zinc	0,008 —	0,160
Oxide ferrique	0,200 —	4,000
Silice	0,200 —	4,000
Eau et acide carbonique	0,210 —	4,200
Perte	0,039 —	0,780
	5,000 —	100,000

La blende pure sera ainsi composée de:

3 atomes sulfure de zinc	1813,173 —	77,045
1 atome sulfure de fer	540,370 —	22,955
	2353,543 —	100,000

et sa formule, $3\,SZn + SFe$.

TRIBUNAUX.

Par jugement du 13 février 1835, le tribunal de première instance de Vesoul, jugeant en police correctionnelle, a condamné à *Cent livres d'amende* un pharmacien, M. T...., demeurant à Vauvillers, comme convaincu d'avoir, dans les premiers jours de septembre 1834, préparé et vendu, dans son officine, du sirop de diacode qui n'avait pas été préparé d'après la formule du codex.

Déjà une procédure, pour la même cause, avait été intentée à un

pharmacien de Château-Thierry, qui avait préparé du sirop de diacode par un procédé préférable à celui du codex, procédé qui consiste à employer l'*extrait des capsules* de pavots au lieu des capsules elles-mêmes.

Ce fait et d'autres observations déjà publiées démontrent, d'une manière positive, le besoin bien senti qu'il y a de réviser le codex, révision qui a été demandée par M. Double dans un rapport lu à l'Académie royale de médecine en 1833, rapport fait pour répondre aux questions posées à l'Académie par l'administration, et qui avaient trait à un projet de loi sur la médecine et la pharmacie. Voici comment s'exprime M. Double au nom de la commission.

1°. *Il faut un Codex officiel obligatoire pour toutes les pharmacies de la France.*

2°. *Le Codex actuellement en usage n'est plus en rapport avec l'état présent de la science.*

3°. *Il est urgent d'en publier un autre sous les conditions les plus favorables à sa meilleure composition.*

4°. *A l'avenir et à des époques variables, suivant les exigences progressives de la pharmacologie, des fascicules seront successivement annexés à ce codex, jusqu'à ce que de plus grands progrès imposent la nécessité de le refondre en entier.*

A.-C.

SUR L'OXALIDE TUBÉREUSE.

Dans le numéro de mars, du tome 10 de la première série de ce journal, nous avons fait connaître l'importation en France de l'oxalide tubéreuse. Nous apprenons que cette plante a été cultivée en France par M. Bossin, jardinier-fleuriste, demeurant quai aux Fleurs; il a obtenu de douze pieds, huit cents tubercules, pesant ensemble à peu près trois livres.

Voici le mode de culture. On plante, en février ou en mars, le tubercule à la profondeur de deux pouces, dans une terre légère et substancielle; à la fin d'août, si l'on veut obtenir une récolte plus considérable, on couche les tiges, et on les recouvre de terre ou de terreau répandu à l'aide du crible, ou, ce qui vaut mieux, de fumier ou de feuilles; les tiges ainsi recouvertes ont donné, outre le produit recueilli

au pied de la plante, des tubercules au nombre de deux ou trois, pour chaque aisselle placée sous terre.

Les plus forts tubercules obtenus par M. Bossin pesaient une once, et ils ont été vendus, pièce, 1 fr. 50 c. On dit qu'en Belgique on a obtenu de ces tubercules qui pesaient une livre.

Les feuilles et les tiges de l'oxalide tubéreuse se mangent comme l'oseille et les épinards. A. C.

DE L'EXISTENCE DE L'ARSENIC DANS LE PHOSPHORE.

M. Hertn, pharmacien à Berlin, reconnut que de l'acide phosphorique préparé d'après la pharmacopée prussienne, c'est-à-dire en traitant le phosphore par de l'acide nitrique, se colorait en jaune au bout de quelque temps par l'addition de l'hydrogène sulfuré. M. Barwald, de son côté, fit passer un courant d'hydrogène sulfuré à travers de l'acide phosphorique préparé par le dernier procédé; sur une livre d'acide, il obtint huit grains d'un précipité jaune qui, mêlé avec du carbonate de soude, fut décomposé dans un tube de verre par l'hydrogène sec. Il se déposa à la partie supérieure du tube une couche métallique que son aspect, et l'odeur d'ail qu'elle répandait sur les charbons ardens, firent reconnaître indubitablement pour de l'arsenic métallique. De l'acide phosphorique, pris dans d'autres pharmacies de Berlin, donna les mêmes résultats. M. Barwald se convainquit que ni les vases employés, ni l'acide nitrique, ni l'hydrogène sulfuré ne contenaient de l'arsenic, et que ce métal ne provenait que du phosphore, il apprit d'un autre pharmacien que l'eau dans laquelle le phosphore a été conservé long-temps contient quelquefois aussi de l'arsenic : ce fait fut confirmé par Wittstock. Cependant, du phosphore qu'il prépara lui-même était exempt d'arsenic. Ses expériences démontrèrent alors qu'on pouvait mêler au phosphore une quantité assez considérable d'arsenic sans que son aspect extérieur fût changé; seulement, suivant les proportions de l'arsenic, sa couleur était plus foncée ou d'un jaune gris plus prononcé surtout à la surface; si la quantité d'arsenic était très-considérable, sa couleur était gris d'acier, mais il était mou et ductile comme de la cire. M. Barwald attribue la présence de ce métal dans le phosphore à l'acide sulfurique employé pour extraire le phosphore. M. Liebig s'est assuré aussi que du phosphore acheté chez des droguistes de Francfort contenait une assez grande

quantité d'arsenic. Il a reconnu, comme les deux chimistes précités, que dans l'oxidation du phosphore par l'acide nitrique étendu, il ne se forme en majeure partie que de l'acide phosphoreux, il a vu en outre que, lorsqu'on fait évaporer cette dissolution acide pour chasser l'acide nitrique, il se développe, à un certain degré de concentration, de l'hydrogène phosphoré qui réduit tout l'acide arsénique ou arsénieux qu'il contient, et il se dépose une poudre noire pesante qui est de l'arsenic métallique. Cet honorable chimiste propose, pour purifier l'acide phosphorique de substituer l'acide phosphoreux à l'hydrogène sulfuré qui exige plusieurs jours; voici le procédé qu'il indique : on oxide deux parties de phosphore par l'acide nitrique étendu, on fait évaporer la liqueur jusqu'à ce qu'il s'y soit déposé de l'arsenic; en même temps on place à la cave dans un entonnoir, une partie de phosphore en cylindre enfermée dans des tubes de verre, et l'on se sert de l'acide phosphatique obtenu pour purifier une seconde fois l'acide phosphorique étendu d'eau : on fait évaporer les liqueurs réunies; s'il se dépose encore de l'arsenic, on renouvelle l'opération précédente jusqu'à ce que l'addition de l'acide phosphorique soit sans action. (*Annalen der pharm.* 1834.) J. F.

Nota. Quelques essais que nous avons faits nous ont fait reconnaître la présence de l'arsenic dans un acide phosphorique préparé depuis plus de quinze ans, nous n'en avons pas trouvé dans un autre échantillon, ni dans de l'eau dans laquelle du phosphore avait été conservé pendant plus de quatre ans. A. C.

NOTE

SUR LE CAPNOMORE.

Le docteur Reichenbach, continuant ses recherches sur les produits de la distillation des corps organiques, en a séparé une substance huileuse très distincte de l'*Eupione*, de la *Créosote*, de la *Parafine*, du *Picamare* et de la *Mésite*.

Cette substance est très difficile à extraire; l'auteur lui a donné le nom de Capnomore, parce qu'elle se trouve particulièrement dans la fumée des corps organiques décomposés par le feu. Le capnomore dans son état de pureté, est un liquide transparent, incolore, d'une odeur très-agréable de rhum ou de punch, d'une saveur très-piquante, d'un

poids spécifique de 0,9775 à 20 C° ; il bout à 185 C° sous la pression de 0,718 ; il ne se congèle pas même à 21 C°—0, il s'évapore sans laisser aucun résidu, et n'est point conducteur d'électricité. Avec les bases végétales, il agit comme un acide, et avec l'acide sulfurique et les sels, comme une base. Du reste il ne s'unit point avec les autres bases ni avec les acides ; car, lorsqu'on croit avoir obtenu leur combinaison, il suffit d'un peu d'eau pour opérer la séparation des constituans. Le capnomore se distingue de la créosote et du picamare, par sa saveur, son insolubilité dans les alcalis et l'acide acétique, et par la facilité avec laquelle il dissout la gomme élastique ; il diffère de l'eupione par son poids spécifique, par son point d'ébullition, par la suie qu'il laisse en brûlant, par sa dissolution dans l'acide sulfurique, sa décomposition par l'acide nitrique, et sa solubilité dans l'acide carbazotique et les bases végétales.

Le capnomore se trouve dans la suie, et principalement dans celle de hêtre, dans l'huile animale de Dippel. Il n'a point encore reçu d'application en médecine ; dans les arts, on peut l'employer à dissoudre la gomme élastique.

J. F.

ANALYSE ET PRINCIPE ACTIF DU PETIT CARDAMOME,
par TROMMSDORFF.

Le petit cardamome avait déjà fait le sujet des recherches de Neumann. Trommsdorff, considérant qu'à cette époque les moyens d'analyse n'étaient point aussi avancés qu'ils le sont de nos jours, a cru devoir reprendre ce travail, et surtout examiner les semences séparées de la capsule.

Mille parties de ces semences lui ont donné approximativement :

Huile essentielle	46
Huile grasse	104
Sel de potasse (probablement un malate) uni à un principe colorant	25
Fécule	30
Mucilage azoté avec du phosphate de chaux	18
Matière colorante jaune	4
Fibre ligneuse	773
	1000.

(*Annalen der pharmacie* 1834.)

Trommsdorff regarde l'huile essentielle comme étant le principe le plus actif des semences du petit cardamome : c'est à elle qu'est due la saveur et l'arôme. Comme l'alcool et l'éther dissolvent très-bien l'huile essentielle et l'huile grasse de ces semences, on peut préparer une bonne teinture au moyen de l'alcool absolu. J. F.

EMPOISONNEMENT PAR LE CARBONATE DE BARYTE.

Dans le numéro d'octobre de la *Medico chirurgical review* 1834, on trouve l'observation suivante relative à un empoisonnement. Une jeune femme que l'on suppose sous l'influence d'une affection morale triste, avait été 24 heures sans manger, lorsqu'elle but une pleine tasse d'eau dans laquelle elle avait mis une assez grande quantité de carbonate de baryte. Elle ne trouva au mélange aucun goût particulier. Ayant dit ce qu'elle venait de faire, peu de temps après on la fit vomir. Deux heures après l'accident, elle éprouva pour la première fois une obscurité de la vision, suivie de diplopie, de tintemens d'oreilles, de céphalalgie, de battemens dans les tempes; la malade se sentant comme gonflée par des gaz, éprouvait de la pesanteur à la région épigastrique, et des palpitations. Quand elle fut couchée, elle accusa d'abord de la pesanteur dans les jambes et dans les genoux, et des crampes dans les mollets. Elle vomit à deux reprises un mélange d'eau et de carbonate de baryte; ce dernier se déposa.

La peau devint sèche et chaude, le visage s'injecta, le pouls donna 80 pulsations, devint plein et dur; on prescrivit le sulfate de magnésie à doses répétées. Pendant la nuit il y eut 15 selles: la malade fut privée de sommeil par la persistance des symptômes cérébraux indiqués plus haut; le lendemain peau couverte de sueur légère, douleur au pharynx, langue humide, recouverte d'un enduit blanchâtre. Les deux jours suivans les crampes devinrent beaucoup plus intenses et occupèrent tous les membres, qui étaient douloureux au toucher, et faisaient éprouver une sensation de pesanteur. Ces symptômes diminuant avec lenteur, persistèrent long-temps; la céphalalgie, la douleur du côté gauche et de l'épigastre, des palpitations violentes et d'une longue durée, furent les symptômes qui cédèrent en dernier. G. P.

PRÉPARATION DU BAUME OPODELDOCH.

Par M. G. Ferrari membre de la société.

L'auteur, après avoir mis en usage les procédés proposés par MM. Cadet de Gassicourt, Decourdemanche, Clerambourg-Delondre, Henry et Guibourt, Em. Mouchon, etc., a cru devoir apporter à cette préparation les modifications suivantes dans les proportions des constituans. Voici sa formule,

Savon animal sec et transparent............	128 grammes
Camphre raffiné..............................	96
Ammoniaque à 22°..............................	32
Charbon animal dépuré.........................	96
Huile essentielle de romarin..................	24
— de thym..................	8
Alcool à 36................................	1500

On dissout le camphre et les huiles volatiles dans 500 parties d'alcool, et l'on y ajoute 32 grammes de charbon animal qu'on y laisse en contact pendant 48 heures, en agitant de temps en temps; on verse ensuite le tout dans un matras dans lequel se trouve le savon dissous dans l'alcool qu'on a tenu exposé au bain marie pendant une demie heure avec 64 grammes de charbon animal; après avoir laissé de nouveau ce matras au bain marie pour favoriser la combinaison des deux alcoolés, on y ajoute peu à peu l'alcali volatil, et l'on filtre promptement; la liqueur est aussitôt distribuée dans des flacons hermétiquement fermés, et dont on recouvre le goulot avec de la cire blanche. (*Gazetta eclettica di chimica pharmaceutica*, etc. 1885.) J. F.

EMPLATRE FÉBRIFUGE.

Par M. J. Gardes, élève en pharmacie, à Périgueux.

Prenez:	Térébenthine de Strasbourg..........	10 onces.
	Myrrhe en poudre....................	2 onces.
	Oliban pulvérisé....................	2 onces.
	Aloës succotrin en poudre...........	2 onces.
		16 onces.
	Baume du Pérou noir..................	16 gros.

Mêlez à une douce chaleur.

Application. On prend deux morceaux de peau blanche, on leur donne la forme nécessaire pour qu'ils puissent envelopper tout l'avant-bras, et on les recouvre chacun avec une once de l'emplâtre fébrifuge. Alors on les place sur l'avant-bras, et on les assujétit avec une bande de toile. L'application doit durer de 15 à 20 jours.

Propriétés. D'après M. Gardes, cet emplâtre jouit de la propriété de guérir les fièvres quotidiennes, intermittentes, tierces ou quartes. Quelques jours se passent d'ordinaire sans qu'on ressente les effets de l'application de ce remède, mais l'action n'est pas moins certaine, principalement en automne (1).

MODIFICATION QU'ÉPROUVE L'HUILE DE RICIN PENDANT SON PASSAGE A TRAVERS LES INTESTINS.

L. Golding Bird s'est livré à plusieurs expériences dans le but de distinguer les matières graisseuses que contiennent quelquefois les selles produites par l'huile de ricin qui traverse le tube digestif. On sait que lorsque cette huile a été administrée soit par la bouche, soit en lavement, on peut la retrouver dans les déjections, sous des modifications variées : quelquefois elle se présente sous la forme de flocons caséeux, ou d'une écume semblable à celle produite par le savon et flottant à la surface de la partie la plus fluide des déjections ; d'autre fois, elle est sous forme de grappes ou semblable à des hydatides d'une couleur blanchâtre ; le plus souvent on la trouve mêlée aux matières fécales sous forme d'emulsion et dans un petit nombre de cas elle a été rendue sous forme de masses solides. Ainsi, une femme enceinte de 8 mois, affectée de constipation, de vomissement et d'un sentiment de brûlure dans la ré-

---

(1) Le mélange rétinolique ci-dessus improprement nommé emplâtre, n'a qu'une consistance molle et peu différente de celle de la térébenthine qui en est l'excipient, comme l'agent le plus actif.

La composition de cet emplâtre est peu propre à faire croire aux propriétés qu'on lui attribue ; mais si on considère que l'action des médicamens varie suivant l'application qu'on en fait, et que M. Gardes, cite des faits nombreux de guérison, on ne peut qu'engager messieurs les médecins à faire des expériences pour constater l'efficacité de ce remède. B.

gion épigastrique, prit quelques médicamens, ainsi qu'un lavement d'huile de ricin, qu'elle ne rendit que le lendemain matin. Une partie de l'huile était mêlée aux matières fécales, on voyait en outre à sa surface, des petites masses semblables à du suif fondu, depuis elle n'a rien rendu de semblable.

Cette substance était molle, blanche, d'une odeur pénétrante, plus pesante que l'eau, insoluble dans ce liquide, sans action sur le papier tournesol; par l'action de la chaleur elle donnait de l'ammoniaque. L'auteur conclut de ces faits et de quelques autres, que nous avons cru inutile de rapporter, que cette matière grasse est de l'huile de ricin qui a subi dans le gros intestin une saponification en s'unissant à une matière alcaline, et à un peu d'albumine. J. F.

SOCIÉTÉS SAVANTES.

Institut.

Séance du 2 février. — M. Chevallier adresse à l'Académie la lettre suivante :

« Le garde des sceaux, ministre de la justice, a renvoyé à l'Académie des sciences une lettre de M. Boutigny, par laquelle ce pharmacien signale les graves inconvéniens qui peuvent résulter :

» 1° De la possibilité qu'il y a de faire des tracés, *des écritures*, avec de la teinture d'iode sur du papier collé avec de la fécule ;

» 2° De la disparition complète de ces écritures après un certain laps de temps ;

» 3° De l'impossibilité qu'il y a de faire reparaître ces écritures par les moyens chimiques.

» La publicité donnée par les journaux à cette lettre pouvant donner lieu à des tentatives d'escroquerie, à l'aide de ce procédé d'écriture, j'ai cru devoir me livrer à des recherches chimiques sur ce sujet; elles m'ont conduit à reconnaître :

» 1° Que l'écriture tracée avec la teinture d'iode sur le papier collé avec la fécule, diffère de celle qui est tracée avec l'encre ordinaire en ce qu'elle a une couleur différente, et donne lieu à des traits plus larges et moins nets.

» 2° Que la différence de couleur augmente sensiblement en peu de temps, et que le tracé à l'iode passe au violet-rougeâtre d'une manière assez marquée.

» 3° Que la disparition du tracé fait avec la teinture d'iode, sur le papier collé avec la fécule, s'opère lentement quand le papier est enfermé dans un portefeuille et soustrait à l'action de l'air.

» 4° Que cette disparition exige encore un temps assez considérable quand ce tracé est exposé à l'air libre.

» 5° Que l'on peut faire reparaître le tracé à l'iode de manière à pouvoir le lire, en mouillant le papier avec un pinceau trempé dans du chlore liquide contenant une très-petite quantité d'acide sulfurique.

» 6° Que l'écriture qui a reparu disparaît ensuite de nouveau ; mais le temps nécessaire, pour la disparution, est suffisant pour qu'on puisse prendre une copie de l'écrit.

» 7° Que le papier fin, d'une texture serrée et d'une bonne qualité, paraît retenir davantage l'iodure d'amidon que ne le fait le papier d'une qualité inférieure ; en effet, le tracé opéré sur le papier de qualité supérieure, lorsqu'il reparaît par le mouillage à l'aide d'une eau chlorurée, est plus coloré, et par suite plus facile à lire. »

M. Payen adresse de nouvelles observations de M. Gaymard, sur les oxidations tuberculeuses des conduits de Grenoble. L'auteur rappelle à ce sujet : 1° que des expériences sur les productions artificielles de tubercules d'oxide de fer, l'avaient porté à rapprocher les circonstances de ce nouveau mode d'expérimentation des circonstances naturelles qu'on rencontrerait peut-être à Grenoble.

2° Qu'il en avait déduit une probabilité de la cause cherchée dans une oxidation des tubes, plus activement determinée sur les points où les corps étrangers au fer constituent dans la fonte des élémens de pile, et mieux circonscrits peut-être encore par une légère réaction alcaline qui préviendrait ou ralentirait l'action de l'eau aérée sur les autres points ; hypothèses qui sembleraient vérifiées par les récentes observations de M. Gaymard. En effet, ce dernier, dans ce nouvel écrit, dit avoir reconnu que les concrétions tuberculeuses n'étaient pas dues à des sédimens, parce que dans les conduits de ces eaux :

1° Les eaux vaseuses ou limoneuses ne donnent point de tubercules ;

2° Les eaux un peu incrustantes ne produisent pas de concrétions tuberculeuses ;

3° Les eaux qui ne sont ni vaseuses, ni limoneuses, ni incrustantes, donnent toutes des tubercules.

L'Académie procède à l'élection d'un candidat pour la place de professeur-adjoint de chimie à l'École de pharmacie. M. Gaultier de Claubry est élu.

L'Académie passe ensuite à un nouveau scrutin pour l'élection d'un autre candidat pour la chaire de professeur-adjoint de pharmacie à l'École de pharmacie. M. Chevallier ayant reuni la majorité des suffrages, est élu.

M. Julia Fontenelle demande à retirer son ouvrage sur l'incertitude des signes de la mort, que la commission des prix Monthyon, relative aux arts insalubres, a renvoyé à celle des prix de médecine pour 1835. L'intention de l'auteur est de le rendre plus complet, en y joignant les documens nombreux qu'il a recueillis en visitant les différens établissemens mortuaires d'Allemagne.

M. Dutrochet lit un mémoire ayant pour titre : *Observations sur la formation du périsperme dans la graine du Tame* (*tamus communis Lin*).

Cette observation, dit l'auteur, est féconde en déductions. Nous y trouvons d'abord la preuve évidente de l'existence, chez les végétaux, d'un accroissement rayonnant centripète. J'ai fait voir ailleurs, dit-il, que ce rayonnement centripète est l'attribut spécial du système cortical, tandis que le rayonnement centrifuge est l'attribut spécial du système central.

Dans la graine du tame nous voyons un corps sous-jacent à la seconde tunique qu'il tapisse intérieurement, corps qui s'accroît en rayonnant vers le centre de la graine : ce corps est le *perisperme* ou *l'albumen*. Son rayonnement centripète semble prouver qu'il appartient au système cortical; c'est en quelque sorte une écorce qui se développe seule et sans système central contigu. Les rayons centripètes dont se compose ce périsperme sont formés d'articles qui naissent successivement à la suite les uns des autres, comme cela a lieu pour les mérithalés successifs dont se compose une tige végétale en développement. Chacun de ces articles est composé de deux utricules emboités l'un dans l'autre, et d'une matière granuleuse intérieure. On peut reconnaître dans cette organisation l'existence des systèmes cortical et central. Le premier est représenté par l'utricule emboitant, l'autre par l'utricule emboité ; la substance granuleuse que contient ce dernier peut être considérée comme la moelle. Ainsi, tout porte à faire voir dans ces séries d'utricules emboités de petites tiges intérieures composées de mérithales successifs.

Cette observation confirme celles de MM. Amici, Slach et Mirbel, qui ont vu que, dans les rangées d'utricules, les utricules nouveaux naissent,

soit à l'extrémité libre du dernier utricule produit, soit au point d'union de deux de ces utricules. Ceci confirme encore l'idée émise par M. Turpin, que les élémens fibreux du tissu végétal sont des tigellules qui ont leur vie particulière dans l'être vivant végétal dont elles font partie.

Le décroissement des utricules de la surface au centre, c'est-à-dire le rapport entre leur volume et leur âge, vient encore, dit M. Dutrochet, à l'appui de ce que j'ai établi touchant l'accroissement centrifuge du système central, et l'accroissement centripète du système cortical chez les dicotylédones.

Une dernière déduction à tirer de ces observations, sur la formation du périsperme de la graine du tame, est que ce périsperme n'est point un résidu concret fourni par la précipitation de la matière contenue dans le liquide qui remplit primitivement la cavité de la graine, liquide qui finit par être absorbé.

Cette opinion, qui est partagée par un des plus célèbres botanistes de notre époque (l'auteur de l'*Organographie végétale*), doit évidemment dit M. Dutrochet, être abandonnée aujourd'hui. Le périsperme de la graine du tame est un corps organique développé par une radiation centripète dans une enveloppe séminale remplie d'un liquide aqueux; ce n'est donc point un résidu de l'évaporation de ce liquide. On en pourra dire autant des périspermes qui, chez d'autres plantes, se développent de la même manière, c'est-à-dire en marchant de la circonférence vers le centre, dans la cavité d'une graine remplie de liquide aqueux. C'est ainsi, par exemple, que se développe le périsperme de la graine d'asperge (*asparagus officinalis*).

Séance du 9 février. — M. Grimaud (de Caux) adresse à l'Académie une lettre relative à une substance alimentaire qu'il nomme *Lactoline* ou *Lactéine.* Cette substance contient tous les principes du lait, caseum, beurre, sels, à l'exception de l'eau; en sorte que l'eau entrant pour 9/10e dans la composition du lait pur, la lactéine, tout-à-fait anhydre, représente le lait au 10e de son volume.

La lactéine se conserve fort long-temps, indéfiniment peut-être, sans altération aucune, même par l'humidité et la chaleur. Elle offre ainsi un moyen certain d'exporter le lait. L'auteur dit l'avoir obtenue par l'emploi de l'air froid mis en mouvement dans le liquide. Nous regrettons qu'il n'ait pas donné d'explications plus circonstanciées.

M. Nicolo Poulo adresse la traduction d'une lettre de M. Joannis Vouros, médecin en chef du département des Cyclades. J'ai eu, dit ce médecin, occasion d'observer récemment, dans la ville de Syra, que

j'habite, un fait des plus rares : un enfant mâle, de 3 ans et demi, souffrait depuis quelque temps d'une helmenthiase assez grave. Dans la nuit du 26 au 27 octobre 1834, après avoir vomi plusieurs fois, il a fini par rendre un embryon humain. J'ai constaté que c'était en effet un embryon qu'on me presentait; et, la police, qui soupçonnait quelque fraude, a fait faire des recherches, d'où il est résulté qu'il n'y avait eu réellement aucune supercherie.

A l'occasion de cette lettre, M. Geoffroy Saint-Hilaire fait la communication suivante : M. Giraudet, médecin à Cusset, près Vichy, a eu occasion d'observer un cas tout semblable dans le courant de juin dernier. J'étais sur les lieux, et j'ai reçu au moment le produit vomi, que j'ai apporté, conservé dans la liqueur, et examiné avec M. Milne Edwards; nous avons remarqué des faits de môle, sans distinction d'organes spéciaux.

M. Richard fait en son nom et en celui de M. Adolphe Brongniart, un rapport sur un mémoire de M. Pouchet, professeur d'histoire naturelle au Jardin des Plantes de Rouen, mémoire qui a pour titre : *Étude des globules circulaires de la zanichellia palustris.*

Ce naturaliste a pris pour sujet de ses recherches une plante aquatique assez commune dans les eaux dormantes, et qui n'avait point encore été examinée sous ce point de vue. Sa tige est grêle et transparente ; si on en soumet un fragment au microscope, on voit ses tubilles remplis d'un suc incolore, dans lequel nagent des corpuscules de forme globuleuse ; ces corpuscules sont de deux sortes : les uns lisses et transparens, les autres hérissés de pointes et opaques.

Parmi les globules lisses, on en voit de plus petits qui sont parfaitement incolores, et paraissent n'avoir dans leur cavité qu'un liquide semblable à celui dans lequel ils nagent; d'autres, plus gros, sont faiblement colorés, et contiennent par fois des globules et des granules excessivement petits.

Les globules hérissés sont généralement moins nombreux; leur surface, opaque, est d'un blanc jaunâtre. Quelle est la nature des pointes qui se voient à leur extérieur? L'auteur est porté à croire que ce sont probablement des cristaux salins ou acides. Le diamètre des globules hérissés varie entre 2 et 3 centièmes de millimètre.

Malgré les différences qui semblent exister entre les deux sortes de globules, ils sont probablement identiques, et leur dissemblance tient à des différences d'âge, car on rencontre souvent dans une même cellule tous les états intermédiaires entre ces deux espèces de globules.

Les globules hérissés sont entraînés par un courant plus rapide qu'eux, courant qui est rendu perceptible par de petits globules lisses et diaphanes qui ne s'apercevaient pas au premier examen.

Ici se présente un point sur lequel l'auteur ne s'est pas suffisamment expliqué : c'est la direction des globules. Jusqu'à présent, dans toutes les espèces examinées sous ce point de vue, le mouvement du fluide nutritif a été vu s'effectuant circulairement et indépendant dans chaque cellule. En serait-il autrement dans le *zanichellia* ? C'est ce que l'on serait presque tenté de croire, d'après ce que dit dans son mémoire M. Pouchet.

Dans l'intérieur des globules lisses se voient, avons-nous dit, d'autres globules plus petits qui sont parfaitement transparens, et dont le diamètre varie de 2 à 6 millièmes de millimètre. M. Pouchet n'a pu reconnaître si, à une certaine époque de leur apparition, ces vésicules secondaires ont adhéré à la paroi interne de la vésicule-mère, car elles sont déjà mobiles quand leur diamètre n'excède pas un ou deux millièmes de millimètre.

Indépendamment de ces vésicules secondaires, on aperçoit encore dans le liquide de la vésicule-mère des granules tellement petits que, malgré un grossissement de 560 diamètres, leur forme est restée insaisissable. Ces granules sont par fois immobiles, et d'autres fois extrêmement mobiles ; ils manquent constamment dans les petits globules lisses, et quelquefois aussi dans ceux d'un diamètre plus considérable. Dans certains cas, ils sont très-apparens, mais leur mobilité n'est pas manifeste ; le plus souvent, la masse légère et en quelque sorte nuageuse qu'ils forment dans la vésicule se meut, non pas de ces mouvemens confus d'oscillations qu'on peut attribuer à une foule de causes étrangères, mais d'un mouvement de masse qui fait que tout s'agite dans le globule, et que l'observateur ne peut se refuser à croire qu'il a sous les yeux un essaim d'animalcules.

Cette structure remarquable des vésicules du suc nutritif du *zanichellia*, ces corpuscules dont M. Pouchet a le premier constaté le mouvement, leur donnent une ressemblance frappante avec les vésicules du pollen, qui contiennent aussi, comme l'a constaté M. A. Brongniart, la faculté de se mouvoir.

Mais ces corpuscules si petits, que leur forme et leur structure n'ont pu être déterminées, sont-ils des animalcules, comme semble le croire M. Pouchet ? C'est ce que ne pensent pas les commissaires, qui font remarquer que, depuis les belles expériences de M. Robert Brown, il

n'est plus permis de regarder comme caractère d'animalité des mouvemens tels que ceux dont il est question, puisqu'on en voit de tout semblables dans des particules inorganiques.

Quoi qu'il en soit, le mémoire de M. Pouchet contient des faits nouveaux et curieux, qui peuvent être ainsi résumés :

1.° L'auteur a reconnu, dans le suc de *zanichellia*, deux sortes de vésicules mobiles : les unes opaques et hérissées de pointes; les autres transparentes et lisses.

2° Il a constaté dans ces vésicules une structure analogue à celle des vésicules polléniques.

3° Dans l'intérieur des vésicules lisses, il a vu des vésicules secondaires plus petites, et des corpuscules d'une ténuité extrême.

4° Ces corpuscules, analogues à ceux qui existent aussi dans les grains de pollen, sont mobiles le plus souvent, isolés les uns des autres, ils ont tous des mouvemens indépendans : quelquefois réunis en une masse irrégulièrement globulaire, ils se meuvent en totalité.

M. Pouchet établit ici une nouvelle analogie entre les globules mobiles du *zanichellia* et les granules polléniques.

Ce travail, qui contient des faits nouveaux sur un sujet déjà traité par plusieurs naturalistes, nous paraît, disent en terminant les commissaires, le résultat d'observations faites avec beaucoup de soins, et exposées avec sagacité et jugement. Nous proposons donc à l'Académie de donner son approbation, et d'engager l'auteur à étendre ses recherches aux autres plantes dans lesquelles on a constaté l'existence des globules mouvans.

Séance du 16 février. — M. Couerbe écrit à l'Académie qu'ayant eu à traiter une quantité d'opium pour en extraire la morphine, il a profité de cette occasion pour en extraire une substance (la meconine) qu'il a découverte en 1830. L'auteur, pour répondre à l'opinion de quelques chimistes, qui regardaient ce produit comme une substance imaginaire, ou comme appartenant aux infiniment petits et visible seulement à l'aide du microscope, présente à l'Académie un échantillon de *meconine* provenant de 45 livres d'opium, et pesant 1 once. Maintenant le physiologiste et le thérapeutiste pourront se livrer à des recherches fidèles, tendant à faire connaître les propriétés médicales ou toxiques de ce produit. L'auteur se propose de présenter bientôt quelques observations chimiques sur la meconine et sur ses produits.

M. Jametel soumet à l'examen de l'Académie royale des sciences ses fours *aërothermes*. Le dernier qu'il a construit a 4 mètres de long su

3 de large. Déjà il a cuit, sans interruption, onze fournées de 150 pains de 3 livres chacun. Aucun combustible, flamme ou fumée, n'entre dans le four. De l'air, enfermé autour du foyer, s'échauffe, monte dans le four, redescend autour du foyer pour s'y réchauffer. Par le jeu d'une circulation perpétuelle, on élève à volonté la température du four de 0 à 350 degrés centigrades, soit pour dessécher, cuire ou vaporiser les substances solides ou liquides. Ces effets sont obtenus avec une grande économie de combustible, sans altération de produits. Une des propriétés de ce four, c'est que le combustible, plus ou moins abondamment accumulé dans le foyer, étant une fois allumé, brûle jusqu'à incinération avec une parfaite incandescence, malgré la fermeture complète de tout registre d'air alimentaire.

M. Edwards lit un très-long mémoire sur la gélatine, considérée comme substance alimentaire.

Séance du 23 février. — M. le docteur Pallas adresse un nouveau mémoire sur le sucre de maïs, dans lequel il annonce que la livre de sirop, produit de sept kilogr. de tiges de maïs dont il a parlé dans son précédent travail, et qui s'était refusé de cristalliser immédiatement, lui a fourni, avec le temps, des cristaux confus de véritable sucre semblable à celui de la canne et de la betterave. En examinant la cause de ce résultat, l'auteur croit pouvoir dire que le sucre de maïs augmente en quantité par les progrès de la végétation, et que ce principe immédiat des végétaux est plus élaboré après qu'avant la fructification du maïs.

M. D. écrit à l'Académie au sujet du mémoire que M. le docteur Edwards a lu sur les qualités nutritives de la gélatine qu'il a estimées, en essayant avec le dynamomètre les forces musculaires d'une personne qu'il a soumise à ce genre d'alimentation. Ce médecin, tout en *admettant que le bouillon de gélatine a les mêmes qualités* que le meilleur bouillon de viande, est arrivé, à l'aide du même instrument, à supposer que la force musculaire, chez les adultes, augmente progressivement depuis le lever jusqu'au soir, et qu'elle s'accroît surtout immédiatement après la préhension et l'ingestion d'alimens réparateurs ou excitans.

Sans révoquer en doute les résultats annoncés par M. Edwards, l'auteur pense qu'il a mis trop de confiance dans l'usage d'un instrument qui, d'après l'opinion de la plupart des physiciens, n'est pas aussi exact qu'on pourrait le penser, surtout dans l'application qu'il en a faite à la mesure de la puissance musculaire, pendant et avant la digestion des alimens, puissance qui est susceptible de varier suivant que nos organes agiront avec plus ou moins de vitesse ou d'énergie.

Quelques expériences qu'il dit avoir faites depuis la lecture de M. Edwards, lui ont démontré, contre l'opinion de ce physiologiste, 1° que la force musculaire, évaluée au dynamomètre de Régnier, n'augmente pas du matin au soir; 2° qu'immédiatement après le repas, cet instrument indique plutôt un affaiblissement dans la force qu'une augmentation; car, à jeun, l'aiguille a marché de 57 à 60 degrés de pression, tandis qu'après le repas, elle a tout au plus 51 degrés; 3° que ce moyen d'évaluation de la force, à différentes époques de la journée et à divers temps de la digestion, n'est pas de nature à donner des résultats assez précis ni assez exacts pour qu'on puisse formuler les observations qu'il fournit; qu'en conséquence, il ne peut être employé (comme l'avait déjà fait avant M. Edwards M. Julia Fontenelle) à résoudre la question controverse sur les propriétés nutritives de la gélatine comparées à celles des autres substances alimentaires.

M. Arago entretient l'Académie des avantages qu'il y aurait à encourager la fabrication de lentilles en diamant pour les microscopes, lentilles qui, d'après les essais faits en Angleterre, semblent présenter sur les autres un avantage marqué, qu'on s'explique d'ailleurs fort bien par la puissance de réfraction du diamant. M. Arago s'est assuré que deux de ces lentilles, construites avec tout le soin possible, et par un artiste très-habile, M. Bouquet, pourraient être obtenues pour une somme de 1,200 fr. environ. Ces lentilles non-seulement pourraient servir aux travaux des académiciens, mais encore à certaines travaux de personnes étrangères à l'Académie, auxquelles on les prêterait pour des recherches spéciales : d'ailleurs, une fois les premiers frais faits pour la fabrication de ces deux premières lentilles, les autres pourraient être données à des prix bien moindres, 80 ou 100 fr.; de sorte que ce serait une grande facilité apportée aux savans qui s'occupent d'un genre de recherches, dont l'utilité, assez long-temps méconnue, est maintenant bien prouvée par plusieurs beaux résultats obtenus dans ces dernières années. L'Académie approuve la proposition, et la somme demandée est votée à l'unanimité.

M. Duhamel adresse un second mémoire sur les effets mécaniques de la chaleur dans les corps solides. Dans la lettre qui accompagne cet envoi, l'auteur indique quelques-unes des questions qu'il a traitées dans ce travail. Dans son premier mémoire, qui renfermait des équations générales des effets mécaniques de la chaleur dans les corps solides, et plusieurs applications à des questions d'équilibre ou de mouvement, M. Duhamel supposait la propagation de la chaleur déterminée par les

équations de Fourier, et il partait de l'état thermométrique qu'elles faisaient connaître pour en déduire à chaque instant l'état mécanique ; mais, depuis, il a pensé qu'il était nécessaire de faire subir une modification aux équations de ce grand géomètre. Il n'en résulte, dit-il, aucun changement pour mes propres équations ; mais les deux théories se trouvent dépendantes l'une de l'autre, et ce n'est que dans une première approximation qu'on pouvait calculer l'état thermométrique indépendamment de l'état mécanique.

Voici sur quelles considérations cette modification est fondée. On sait que tous les corps dégagent de la chaleur quand on les comprime, et en absorbent quand on les dilate ; d'où il résulte qu'il y a une différence sensible entre les chaleurs spécifiques à volume constant et à pression constante. Or, Fourier, et tous les géomètres qui se sont occupés de la chaleur, ont supposé que les molécules conservaient les mêmes positions relatives (ce qui eût exigé d'abord qu'ils prissent la chaleur spécifique à volume constant) ; ils ont donc négligé la chaleur dégagée ou absorbée, par les contractions ou dilatations qui résultent de l'équilibre mécanique. Or, on ne peut pas dire qu'en faisant s'opérer la dilatation, il soit permis de prendre la chaleur spécifique à pression constante, puisque, ainsi que l'a démontré M. Duhamel, la pression change pendant le refroidissement, et que même il peut y avoir contraction dans une partie du corps où la température se serait élevée ; il était donc nécessaire de modifier l'équation de la propagation de la chaleur, et c'est, dit l'auteur, l'objet que je me suis proposé dans ce mémoire. J'admets que l'élévation de la température, qui résulte de la compression, est proportionnelle à l'accroissement de la densité et à la diminution du volume, ce qui doit être exact dans des limites assez étendues. Il s'introduit alors dans l'équation de la propagation de la chaleur des termes dépendans des déplacemens relatifs des molécules ; de même que les équations, entre ces déplacemens, renferment des termes dépendant de la température. L'état thermométrique et l'état mécanique sont donc tellement liés, qu'aucun d'eux ne pourrait être déterminé indépendamment de l'autre, à moins qu'on ne suppose insensible la quantité de chaleur dégagée par une diminution de volume par rapport à celle qui résulte du refroidissement total que l'on considère.

Parmi les applications que l'auteur a faites de ces équations, il signale, comme une des plus importantes, celle qui se rapporte à la vitesse de la propagation du son dans les solides. M. Poisson a donné l'expression de cette vitesse sans avoir égard à la chaleur dégagée par la compres-

sion. Il se présente donc ici une correction analogue à celle que Laplace a fait subir à la formule de Newton, relative à la vitesse du son dans l'air. Mais, dit M. Duhamel, le résultat que j'ai trouvé pour les solides est très-différent de celui de ce grand géomètre. On sait qu'il a démontré que la vitesse du son, dans l'air, est modifiée par la chaleur dans le rapport de l'unité à la racine carrée du rapport des deux chaleurs spécifiques. Or, j'ai trouvé que pour les solides homogènes, la vitesse du son était modifiée dans le rapport de l'unité au tiers de la racine carrée de quatre plus cinq fois le rapport des deux chaleurs spécifiques. Il résulte de là que, connaissant la vitesse de propagation du son dans un solide, on pourra trouver le rapport des chaleurs spécifiques. Et comme les expériences des physiciens ont déjà déterminé le rapport des chaleurs spécifiques à pression constante, on en déduira la valeur de la seconde.

Le docteur Pallas adresse une note de laquelle il résulte que le sirop, obtenu des tiges du maïs, donne réellement des cristaux de sucre.

Cette note est renvoyée à la commission, qui s'était occupée d'examiner la première partie du travail de M. Pallas.

M. Thénard fait, en son nom et celui de M. Dumas, un rapport sur un mémoire de M. Félix Darcet, relatif à l'acide succinique. Ce chimiste a reconnu, contrairement à l'opinion émise par Liebig et Wohler, que l'acide succinique peut être obtenu anhydre. Il a trouvé que dans les deux états, hydraté ou anhydre, il a toujours la même composition qui est représentée par :

Carbone.............	47,99
Hydrogène..........	4,23
Oxigène.............	47,78

Résultats qui sont conformes à ceux de Liebig, Wohler et Berzélius et qui donne pour formule atomique $C^8 H^4 O^3$. M. Félix Darcet a, le premier, préparé l'éther succinique, éther dont l'existence avait été prévue par M. Dumas. Il a, de même, préparé le succinamide dont la composition, analogue à celle de l'oxamide, est représentée à l'état anhydre par $C^8 H^5 A_z O^2$, et à l'état d'hydrate par $C^8 H^4 O^3 A_z H^3$, qui est l'équivalent du bisuccinate d'ammoniaque.

Le rapporteur conclut à ce que le mémoire de M. F. Darcet soit inséré dans le recueil des savans étrangers. Ces conclusions sont adoptées.

Académie royale de Médecine.

Séance du 3 février. L'Académie reçoit la communication d'une ordonnance du roi qui supprime la classe des membres adjoints et associés, et les réunit aux membres titulaires. Ne devant plus y avoir qu'une seule classe de membres, ils jouiront tous des mêmes droits.

M. Velpeau fait un rapport favorable sur des Mémoires de clinique chirurgicale, adressés par M. le docteur Vallat de Montpellier, médecin des houillères de Blanzy.

M. Velpeau, en faisant un rapport sur un Mémoire de M. Lesauvage de Caen, relatif aux *annexes du fœtus humain*, fait observer que les nombreuses conclusions de M. Lesauvage, parmi lesquelles plusieurs sont dignes d'attention, sont résumées d'un trop petit nombre de dissections pour qu'elles puissent être toutes adoptées sans autre examen.

M. Lisfranc communique à l'Académie l'observation d'un charbon qui avait envahi les deux paupières droites d'un laveur de laine, âgé de 32 ans, et qui fut heureusement traité par l'incision de l'escharre et une cautérisation qui produisit une brûlure au second degré.

Ce même chirurgien présente à l'Académie un homme sur lequel il a enlevé la moitié du côté droit de la mâchoire inférieure, en mettant à découvert toute l'étendue de la face antérieure du pharynx de ce côté.

M Lisfranc dépose sur le bureau de l'Académie une pièce d'anatomie pathologique, offrant une exostose éburnée, empatée, fongueuse et dégénérée, du volume de la tête d'un fœtus à terme. Cette tumeur, environnée de parties molles à l'état lardacé, s'était développée sur la partie antérieure interne de l'extrémité inférieure du fémur.

Enfin, M. Lisfranc présente un homme ayant des doigts et des orteils surnuméraires, et dont le père et la sœur offraient le même vice de conformation.

M. Bédor de *Troyes* lit une observation de végétations qui occupent la région antérieure de la cuisse droite d'un forgeron âgé de 32 ans, fortement musclé, quoiqu'il ait la taille raccourcie par une forte courbure vertébrale.

L'affection, qui n'empêche pas le malade de se livrer à ses travaux, si ce n'est lorsque la cuisse est trop tuméfiée, paraît avoir pris naissance dès la plus tendre enfance; ayant commencé par une forte rougeur à la peau, elle causa ensuite un prurit violent; grattée sans ménagement, il en exhuda une sérosité roussâtre qui donna lieu à des croûtes, à la chute

desquelles se découvrit une altération profonde de la peau; alors apparurent les premières végétations *framboisées*, qui plusieurs fois cautérisées se sont reformées.

D'après M. Bédor, les végétations qui occupent une longueur de six pouces sur un de large, ne sont nullement syphilitiques; cependant M. Biett les diagnostique comme un *frambœsia* ou *Pians*. Selon M. Chervin, cette maladie ne ressemble point à celle qui aux Antilles porte le même nom, et est de nature syphilitique et contagieuse. Dans la discussion qui s'est élevée relativement au siége de cette affection, que l'on suppose résider dans le réseau vasculaire sous-épidermique, M. Breschet fait la description de l'organisation de la peau, ainsi qu'il suit :

Couche profonde, *le derme*, dont la surface externe présente une infinité de petites papilles et une infinité de petits trous, qui sont les orifices d'autant de petites glandes situées dans l'épaisseur du derme. Ces glandes sécrètent une sorte de mucus, qui offre des couches d'autant plus concrètes qu'elles sont plus extérieures; la couche la plus extérieure est l'*épiderme* proprement dit; entre le derme et l'épiderme; autour des papilles, rampent une foule de petits vaisseaux lymphatiques ou veineux, qui constituent un vrai réseau vasculaire. Enfin, pour terminer, d'autres vaisseaux ou canaux excréteurs traversent non-seulement le derme, mais l'épiderme même; ils sont distincts des orifices qui sécrètent le mucus épidermique; M. Breschet les nomme canaux sudorifères.

M. Montault présente à l'Académie un vieillard qui, il y a deux mois, ayant voulu empêcher la chute d'une fenêtre à coulisse, ressentit une vive douleur au moment où, dans cette intention, il releva vivement l'épaule gauche, qui supporta cette fenêtre. L'humérus fut luxé sous l'apophyse coracoïde, et il se développa sur l'épaule une tumeur qui progressivement atteignit le volume du poing. Dans toute son étendue, elle présente des battemens isochrones à ceux des artères; les battemens, nullement rallentis par la pression de l'artère axillaire, cessent lorsque l'on comprime la sous-clavière au-dessus de la clavicule. Le malade continue son état de fondeur de caractères d'imprimerie, mais ne peut écarter beaucoup le bras du tronc ni le relever; il conserve les mouvemens en avant et en arrière.

Une douleur assez forte, arrivée à l'instant de l'accident, indiqua le commencement de cette tumeur, qui laisse, sur sa nature, les médecins dans l'incertitude.

M. Breschet présente trois pièces relatives à la luxation congéniale du fémur, et qui lui ont été envoyées par M. Flaubert, chirurgien d

l'Hôtel-Dieu de Rouen. Dans la première, la cavité cotyloïde et la tête fémorale sont peu développées ; celle-ci se trouve logée dans la fosse iliaque externe, où elle ne s'est pas créé, à proprement parler, une fausse articulation ; dans la seconde, la cavité cotyloïde est à l'état rudimentaire ; la troisième présente une luxation accidentelle, avec une nouvelle articulation entourée d'un dépôt osseux. M. Breschet regarde ces pièces comme propres à fortifier son opinion sur la cause des luxations congéniales du fémur, qu'il attribue à un défaut de développement.

M. Bourjot St-Hilaire présente à l'Académie un monstre humain du sexe féminin, qui a vécu pendant six heures : il offre un avortement complet des membres supérieurs, et un bec-de-lièvre double, avec fissure du palais et du voile palatin.

Séance du 24 février. M. Sanson présente à l'Académie un anévrisme de l'artère poplitée à parois cartilagineuses, ayant déterminé l'oblitération des artères de la jambe et la gangrène, ce qui nécessita l'amputation de la cuisse : le sujet est âgé de 59 ans.

Société de Chimie médicale.

Séance du 9 mars 1835. — La Société reçoit : une note de M. Vandamme, sur la préparation d'un sirop d'orgeat qui se conserve sans se séparer. Renvoyé à M. Béral.

Une note de M. Guibourt, sur la décomposition du cyanure de mercure.

Diverses notes de M. Béral, sur des formules pour la préparation : 1° du sirop de pavot blanc ; 2° sur des préparations de Carragaheen, de divers sirops et de plusieurs alcoolés.

Une note de M. Bouis, sur une mine de zinc découverte dans le département des Pyrénées-Orientales.

Une lettre de M. Alary (1), pharmacien à Valenciennes, qui fait connaître qu'il a trouvé dans du sulfate de soude, vendu sous le nom de *sel d'epsom*, de l'hydrochlorate d'ammoniaque ; il pense que ce sel provenait d'une fabrique de sel ammoniac, et il pense que la présence de ce sel dans le sulfate de soude peut être dangereuse, les habitans des campagnes employant le sulfate de soude mêlé au séné pour se purger,

(1) Dans l'un de nos précédens numéros (février 1835), par suite d'une erreur typographique, le nom de M. Alary a été écrit Allary ; nous nous empressons de rectifier cette erreur.

et faisant bouillir ces substances dans des casseroles de cuivre non-étamées.

Une lettre de M. Braconnot, de Nanci, sur des grains blancs trouvés dans les intestins.

M. Béral lit un rapport sur la formule envoyée par M. Vandamme, pour la préparation d'un chocolat anthelmintique (1). Le rapporteur pense que les médicamens anthelmintiques étant d'ordinaire administrés à des enfans, il conviendrait de ne pas faire entrer l'huile de croton tiglium dans leur composition; il fait ensuite observer que M. Vandamme n'a pas fait connaître le mode d'emploi de ces tablettes.

Le même membre lit un rapport sur la préparation de la pulpe de casse, par M. Vandamme. Il fait connaître le procédé communiqué à la Société par M. Vandamme, procédé qui consiste à épuiser les tamarins par une quantité d'eau bouillante non déterminée, mais considérable, que l'on fait agir à plusieurs reprises, et que l'on passe chaque fois à travers un tamis de crin; à ramener ensuite les eaux de lavage à une consistance convenable par une évaporation ménagée.

Lorsque les tamarins ont été délayés dans une quantité d'eau égale à leur poids, la pulpe ramollie passe facilement au travers d'un tamis, à l'aide d'un pulpoir. Il est donc inutile d'employer une quantité d'eau au moins quadruple, que l'on est ensuite obligé d'évaporer. Le rapporteur fait observer que la pulpe végétale n'est pas soluble dans l'eau.

M. Béral lit un rapport sur la formule d'un emplâtre fébrifuge. Ce rapport sera imprimé.

M. Lassaigne lit une note sur une concrétion articulaire du genou.

M. Chevallier, en son nom et en celui de M. Boys de Loucy, donne connaissance d'un travail intitulé : *Recherches sur les moyens à employer pour rendre les empoisonnemens moins fréquens.*

Société de Pharmacie.

Séance du 7 janvier 1835. — M. Roubeaudi adresse un mémoire sur l'analyse de l'atmosphère maritime, dans lequel il établit, par suite de nouvelles observations, que l'air qui domine la mer et ses côtes ne contient pas d'acide hydrochlorique, ni d'hydrochlorate.

M. Sarzeau de Rennes adresse à la Société un bel échantillon d'oxide

(1) Voir, pour la formule et le mode de faire, le numéro de mars, page 163.

d'étain cristallisé, qui a été découvert depuis peu à Roc-Saint-André (Ille et Vilaine), à deux lieues de Ploermel. Le gisement de ce minerai est entièrement semblable à celui de Lyriac.

M. Guillemet adresse à la Société un mémoire par lequel il fait connaître qu'il a découvert une matière cristalline et odorante dans les fleurs de mélilot, substance qui n'est pas un acide, mais analogue à la coumarine, et qui donne son odeur et sans doute ses propriétés à l'eau de *mélilot* (1).

MM. Henry et Pelouze font un rapport sur l'analyse des eaux de la Méditerranée, faite par M. Laurens. Les rapporteurs font voir que les résultats obtenus par M. Laurens sont peu différens de ceux obtenus par MM. Bouillon Lagrange et Vogel (2).

M. Reymond présente, de la part de M. Dublanc, des boîtes de capsules de baume de Copahu, dans le but de réfuter l'assertion émise par quelques personnes, qui prétendent qu'au lieu d'une enveloppe gélatineuse, M. Dublanc employait la baudruche pour la confection de ses capsules.

Séance du 4 février. — MM. Boudet fils et Dubail font un rapport sur un mémoire de MM. Poggiale et Brault, ayant pour objet la digitaline, l'hyosciamine, et l'action de l'acide sulfurique sur quelques composés inorganiques. Les rapporteurs sont d'avis que des remercimens soient adressés à MM. Poggiale et Brault, et que le mémoire soit imprimé dans le *Journal de pharmacie*.

M. Pelletier fait observer qu'il a obtenu des résultats semblables à ceux qui, dans le mémoire de MM. Poggiale et Brault, concernent la digitaline et l'hyosciamine.

MM. Blondeau et Baget font un rapport sur des observations adressées

---

(1) Déjà l'un de nous, en examinant avec M. Thubeuf l'eau distillée de mélilot, avait trouvé dans cette eau un principe cristallin (Voir le numéro de juin 1834, pag. 350.

(2) Selon M. Laurens, 100 parties d'eau de la mer Méditerranée, prise à deux lieues environ de distance du port de Marseille, à la surface, ont donné : 1° chlorure de sodium, 2,722; 2° chlorure de magnesium, 0,614; 3° sulfate de magnésie, 0,009; 6° sulfate de chaux, 0,015; 5° carbonate de chaux, 0,020; 5° carbonate de magnésie, 0,011; 7° acide carbonique, 0,020; 8° potasse, 0,001; 9° matière extractive, traces; 10° iode, des quantités indéterminées.

par M. Vandamme, et ils demandent que ce pharmacien soit admis au nombre des candidats au titre de correspondant.

M. Chevallier est nommé rapporteur.

M. Bussy fait un rapport favorable sur le mémoire de M. Roubeaudi, relatif à l'analyse de l'atmosphère maritime. Il dit que ce savant a observé que le nitrate d'argent, exposé aux rayons solaires et à l'air libre, se colore, ce qui est dû à l'action sur ce nitrate des corps organiques contenus dans l'air ou dans la vapeur d'eau.

M. Pelouze dit que M. Malagutti vient de reconnaître que, lorsqu'on expose le nitrate d'argent à l'air libre, il se produit de l'acide formique, de l'ulmine, et qu'il y a précipitation d'argent métallique.

M. Hottot lit une note sur la teinture d'opium; ce pharmacien dit que dans un nouveau codex, on devrait substituer à l'extrait d'opium, l'opium brut ou seulement purifié, comme cela a lieu dans la plupart des pharmacopées étrangères : il ajoute qu'il serait important d'adopter chez toutes les nations un système de pondération uniforme pour l'usage médical, comme on a adopté une nomenclature pour le langage chimique.

M. Pelletier fait observer que si on employait l'opium brut, il faudrait en indiquer l'espèce, et que le type de l'opium devrait être celui de Smyrne.

M. Chevallier dit qu'il faudrait encore dans ce cas employer l'opium ayant subi une dessiccation, les opiums vendus dans le commerce contenant des proportions d'eau qui ne sont pas les mêmes.

BIBLIOGRAPHIE.

ESSAI SUR LA GRAVELLE ET LA PIERRE, CONSIDÉRÉES SOUS LE RAPPORT DE LEURS CAUSES ET DE LEURS EFFETS (1).

Par M. SÉGALAS.

Cette première partie traite : 1° des causes de la gravelle; 2° de ses symptômes; 3° du pronostic; 4° du traitement; 5° enfin, des moyens de prévenir la gravelle.

---

(1) Paris, chez Baillère, rue de l'Ecole de Médecine, n° 3 *bis*. Brochure in-8 de 68 pages.

JOURNAL

DE CHIMIE MÉDICALE,

DE PHARMACIE ET DE TOXICOLOGIE.

MÉMOIRE

SUR L'HUILE DE CANNELLE, etc.

Par MM. DUMAS et PELIGOT.

EXTRAIT.

On trouve dans le commerce plusieurs variétés de cannelle et deux variétés d'huile de cannelle faciles à distinguer. Celle qui provient de la Chine est d'un jaune brun rougeâtre, d'une odeur qui rappelle celle de la punaise; elle coûte de 36 à 40 fr. la livre. Celle de Ceylan est sucrée, d'une odeur suave; elle nous vient par le canal et sous le cachet de la compagnie des Indes; elle est plus estimée que la précédente et se vend de 30 à 40 francs l'once.

Ne pouvant nullement compter sur la qualité des huiles que nous fournit le commerce, MM. Dumas et Peligot se sont procuré ce produit en soumettant l'écorce de cannelle à la distillation.

Pour obtenir l'huile pure, il faut faire choix d'une excellente cannelle de Chine, la concasser, la laisser 12 heures en digestion dans l'eau saturée de sel et la soumettre ensuite à une distillation rapide à feu nu. L'eau obtenue est laiteuse,

elle laisse déposer de l'huile. Abandonnée à elle-même et au contact de l'air, cette eau, qui surnage l'huile, se remplit au bout de quelque temps de cristaux en aiguilles ou en lamelles d'un assez grand volume, sur lequel nous reviendrons.

L'huile de cannelle, traitée par l'acide nitrique concentré, se concrète presque à l'instant et forme un véritable sel cristallisé, un nitrate dans lequel l'huile joue le rôle de base. Ce phénomène caractéristique ne se produit que très-imparfaitement dans les huiles du commerce de la Chine et de Ceylan. Ce n'est qu'au bout d'un jour ou de 8 à 10 heures qu'on voit la cristallisation s'opérer; et tandis que l'huile pure se convertit en une masse cristalline dure, friable et incolore, celles du commerce donnent toujours un produit butyreux dans lequel les cristaux sont évidemment mêlés avec une substance oléagineuse fortement colorée, de nature inconnue.

L'huile de cannelle se combine avec l'acide hydrochlorique gazeux et sec. Celle qui est la plus pure prend une teinte d'un vert foncé; elle forme avec l'ammoniaque un produit cristallisable qui se conserve à l'air.

L'oxigène gazeux est rapidement absorbé par l'huile de cannelle, surtout quand elle est humide; et il se forme ainsi un acide nouveau que les auteurs nomment *acide cinnamique*, qui paraît être le même que celui qui se produit dans l'huile de cannelle ancienne ou dans l'eau de cannelle exposée à l'air.

Quand on soumet de l'huile de cannelle à l'action de l'acide nitrique à chaud, il se développe une odeur d'amandes amères très-forte et quand on a épuisé l'action de l'acide, on trouve une grande quantité d'acide benzoïque dans le résidu. Si l'on fait bouillir l'huile de cannelle avec une solution de chlorure de chaux, il se forme également une quantité d'a-

cide benzoïque ou plutôt de benzoate de chaux. L'action du chlore sur cette huile présente des phénomènes d'un haut intérêt, le chlore agit d'abord en formant un chlorure liquide qui paraît correspondre au chlorure de Benzoyle ; mais en épuisant l'action du chlore à chaud, on obtient une substance cristallisée, très-stable, et se rapprochant du chlorate par sa constitution.

L'huile de cannelle se présente comme un corps qui joue le rôle d'une base. Elle se combine avec les acides et MM. Dumas et Peligot ne pensent pas que l'action de l'ammoniaque sur elle soit de nature à modifier les conclusions tirées de l'action des acides. L'huile préparée par ces deux chimistes leur a donné pour trois analyses :

1° 0,310 de matière ont produit 0,914 acide carbonique. (L'eau a été perdue.)

2° 0,402 de matière préparée la veille 0,232 eau et 1,189 d'acide carbonique.

3° 0,354 de nouvelle matière, 0,232 eau et 1,189 d'acide carbonique. On a eu quelques vapeurs blanches pendant la combustion.

Ces résultats conduisent à la formule suivante :

C^{36}	1377,3....	82,1
H^{16}	100,0....	5,9
O^{2}	200,0....	12,0
	1677,3....	100

Acide cinnamique.

C'est cette substance que plusieurs chimistes ont déjà rencontrée dans les vieilles essences de cannelle. Elle y existe en gros cristaux jaunâtres que les uns ont confondu avec l'acide benzoïque, les autres avec l'acide succinique, etc. ;

ils se dissolvent dans l'eau bouillante qui laisse déposer par le refroidissement des lamelles nacrées incolores; il est très-peu soluble à froid dans ce liquide; son analyse leur a donné:

C^{36}.....	1377,3....	73,4
H^{16}.....	100,0....	5,3
O^{4}.....	400,0....	21,3
	1877,3....	100

L'acide cinnamique est incolore, il entre en fusion à 120 et bout à 293 sous la pression de 0,755; il distille sans laisser de résidu; chauffé lentement, il se sublime en paillettes brillantes, semblables à celles de l'acide benzoïque; l'alcool le dissout très-bien; l'eau l'en précipite; il forme avec les alcalis et avec les oxides métalliques des sels solubles cristallisables, ayant, en général, beaucoup de ressemblance avec les Benzoates. L'acide nitrique le décompose; il y a formation d'huile d'amandes amères, puis d'acide benzoïque, en épuisant l'action. Le chlorure de chaux le transforme aussi en benzoate calcaire:

Du chlorocinnose.

Ayant distillé l'huile de cannelle du commerce pour la débarrasser d'un abondant produit résineux qu'elle laisse toujours pour résidu, les auteurs l'ont soumise à l'action du chlore en élevant doucement sa température jusqu'à la faire bouillir dans le courant de chlore. Au commencement et en opérant à froid, l'huile s'échauffe fortement et brunit; il se dégage de l'acide hydrochlorique. Elle se décolore ensuite et bientôt elle s'épaissit et l'action cesse; mais en chauffant doucement, on voit l'acide hydrochlorique reparaître. La température étant ainsi successivement élevée, on distille

l'huile lentement dans la vapeur du chlore. Elle passe liquide, très-fluide, peu colorée d'abord, puis jaune. Il reste enfin un résidu noir, abondant. On peut reprendre alors le produit distillé, le soumettre de nouveau à l'action du chlore, le faire bouillir et le distiller en entier à plusieurs reprises, sans qu'il laisse aucun résidu. En répétant quatre ou cinq fois cette opération, on parvient à se procurer un produit cristallisable en longues aiguilles blanches, tout-à-fait volatil, qui se prend en masse dans le récipient et qu'il suffit d'égoutter sur du papier pour l'avoir pur : c'est le *chlorocinnose*. Dissout par l'alcool bouillant, il cristallise par le refroidissement en belles aiguilles d'une blancheur parfaite; à une douce chaleur il fond et se sublime sans altération. L'acide sulfurique concentré et bouillant ne l'altère pas.

Chlorure de Cinnamyle.

C'est un produit qui paraît exister abondamment à une certaine époque dans l'huile traitée par le chlore, et qui lui donne la propriété de fournir par la potasse et immédiatement, un sel cristallisé qui fait prendre les liqueurs en masse, si la solution de potasse est concentrée. Cette propriété disparaît à mesure que l'action du chlore se prolonge et ne se retrouve en rien dans le chlorocinnose.

Nitrate d'huile de cannelle.

Quand on met de l'acide nitrique en contact avec de l'huile de cannelle pure et qu'on les agite, ils ne tardent point à se combiner; l'huile cristallise et se prend en une masse formée de lamelles jaunâtres qu'on peut égoutter sur des papiers. L'eau détruit cette combinaison et remet l'huile en liberté. Elle se décompose spontanément, il se

dégage du gaz nitreux, et la matière se fluidifie en contractant l'odeur d'amande amère.

Les huiles de cannelle du commerce peuvent servir à préparer le nitrate en beaux cristaux. Il suffit de placer dans une capsule un peu plate de l'acide nitrique du commerce et de l'huile de cannelle de la Chine. Au bout de 2 à 3 heures, on voit se former de longs cristaux transparens en prismes obliques, à base rhomboïdale, qui ont souvent 2 ou 3 pouces de long. La moindre chaleur, l'humidité atmosphérique les détruisent bientôt.

Hydrochlorate d'huile de cannelle.

Cette huile, mise en contact avec le gaz acide hydrochlorique en absorbe beaucoup et prend une teinte verte, en même temps qu'elle s'épaissit et forme un composé défini contenant :

Huile...............	78,8
Acide hydrochlorique	21,2
	100,0

Ammoniaque et huile de cannelle.

M. Karls avait déjà annoncé que l'huile de cannelle se combinait avec l'ammoniaque, mais ce chimiste n'avait obtenu qu'une masse visqueuse, demi-fluide, en se servant d'ammoniaque liquide, tandis qu'en se servant du gaz ammoniaque, MM. Dumas et Peligot ont obtenu une combinaison solide, sèche et susceptible de se réduire en poudre; cette substance ne s'altère nullement à l'air et n'est pas décomposée par l'eau; elle est soluble dans l'alcool et dans l'éther, et cris-

tallise en houppes soyeuses par l'évaporation de ce dissolvant. Ce composé est formé de :

Huile de cannelle	89
Ammoniaque	11
	100

OBSERVATIONS

SUR LE MODE D'EXTRACTION EMPLOYÉ PAR MM. ROBIQUET ET BOUTRON DANS LE TRAITEMENT DE PLUSIEURS SUBSTANCES PRÉALABLEMENT PULVÉRISÉES, ET AUQUEL ON A, DEPUIS, DONNÉ LE NOM DE *Méthode de déplacement*;

par M. Béral, *pharmacien*.

Cette méthode repose à la fois et sur l'action dissolvante des corps liquides, et sur la propriété qu'ils ont de se déplacer mutuellement et par couches successives, pendant leur passage au travers d'une poudre.

Ce mode d'extraction, sorte de lessivage qui, en apparence, est facile à pratiquer, exige néanmoins des dispositions préliminaires, qui varient selon la nature du corps que l'on traite et celle du menstrue que l'on emploie.

Avec l'éther, le traitement des poudres par la méthode de déplacement présente en général peu de difficultés, parce que cet agent les pénètre et les traverse avec facilité; aussi est-on rarement obligé de modifier l'appareil filtratoire ou le mode d'opérer, si ce n'est, toutefois, dans des vues secondaires.

Avec l'alcool, l'opération n'offre pas non plus de graves

difficultés d'exécution; mais il n'en est pas de même à l'égard de l'eau et des menstrues hydro-alcooliques.

En effet, s'il y a des substances que l'on puisse traiter directement avec l'hydralcool par la méthode ordinaire de déplacement, il en est aussi pour lesquelles une imbibition préalable est nécessaire, et d'autres qu'il faut non-seulement faire tuméfier à l'avance dans une partie du dissolvant, mais encore mélanger avec une poudre insoluble. L'emploi d'une force compressive est nécessaire dans certains cas, inutile dans d'autres.

C'est lorsqu'on se sert de l'eau que la méthode de déplacement est plus difficile à pratiquer, et que l'obligation d'en varier le mode se présente le plus souvent.

Cette méthode n'est pas d'une application aussi générale qu'on s'est plu à le dire; mais si elle laisse encore beaucoup à désirer sous ce rapport, nous pensons qu'on doit l'attribuer en partie à l'imperfection des instrumens. C'est ce qui nous a déterminés à faire construire l'appareil dont il va être question.

Appareil Pneumatique, à l'aide duquel on peut dissoudre et extraire simultanément les parties solubles d'un mixte, ou en éliminer, par déplacement, les principes qui sont naturellement fluides.

Cet appareil filtratoire diffère de l'entonnoir à déplacement de MM. Robiquet et Boutron, en ce qu'il est muni d'une pompe au moyen de laquelle on peut faire le vide dans le récipient ou exercer une pression sur les liquides placés dans l'entonnoir. Moins embarrassant que le filtre-presse-Réal, on concevra facilement qu'il puisse néanmoins produire des effets analogues. Il ne présente rien de nouveau sous le rap-

port de la théorie de son action; mais il est portatif, d'un prix modéré et très-facile à faire fonctionner.

Avec cet appareil nous avons pu déplacer en une heure, quelquefois en cinq minutes, une quantité de liquide égale à celle qui s'écoule en douze heures dans l'entonnoir de M. Robiquet. Nous avons aussi chassé avec de l'eau des teintures hydro-alcooliques qui, retenues par des poudres très-mucilagineuses, ne pouvaient sans ce moyen être déplacées que par des liquides également spiritueux.

Un récipient en cuivre étamé, un entonnoir en étain et une pompe en cuivre composent cet appareil.

Le récipient a la forme d'une carafe, et peut contenir de deux à trois litres de liquide; l'entonnoir est cylindrique à sa partie supérieure, et s'adapte sur le récipient; la pompe est aspirante ou foulante; celle-ci s'ajuste sur le couvercle du vase filtratoire, l'autre à la partie supérieure et latérale du récipient.

Nous avons l'intention d'ajouter à cet appareil un tube à robinet, qui servira à mettre en communication la capacité du récipient avec celle de l'entonnoir; cette condition étant indispensable pour pouvoir pratiquer au besoin le déplacement en vases clos. Voir la planche qui donne la figure des appareils successivement employés.

NOTE

SUR LA MÉTHODE D'EXTRACTION PAR LESSIVAGE OU PAR DÉPLACEMENT.

Une question de priorité s'est élevée dans le *Journal de Pharmacie*, au sujet de la méthode dite *de déplacement*;

dans la discussion qui en est résultée, je regrette que MM. Boullay ne m'aient cité que pour dire que j'avais eu tort, dans la nouvelle édition de la *Pharmacopée raisonnée*, de donner à l'appareil le nom d'*entonnoir à déplacement de M. Robiquet.* J'eusse préferé me voir nommé, à côté de M. Soubeiran, pour avoir montré avant lui et avant MM. Boullay, l'avantage de l'infusion sur la décoction pour préparer l'extrait aqueux de ratanhia, et pour avoir expliqué comment il se fait que beaucoup de substances donnent à la fois un extrait plus abondant et meilleur par le premier procédé que par le second; mais je laisse ce qui me regarde pour dire, d'abord, que je n'ai pas pu donner à l'entonnoir à déplacement un autre nom d'auteur que celui de M. Robiquet, puisque c'est le sien, tel qu'il l'a fait exécuter, que j'ai pris chez son fabricant. Secondement, j'ai à me reprocher de n'avoir pas cité M. Payen comme l'un des premiers qui aient montré l'application que l'on pouvait faire de la méthode de déplacement à la pharmacie. Pour réparer mon omission et établir ses droits à cet égard, il me suffira d'extraire ce qui suit d'une note de cet habile chimiste, insérée dans le deuxième volume du *Journal de Chimie médicale*, page 67.

« Ayant observé depuis long-temps les avantages que l'on peut obtenir *dans l'épuisement de diverses substances en poudre*, le lavage de plusieurs précipités, etc., *par la filtration successive des dissolvans à travers toutes les parties de ces substances* (filtration sur laquelle est fondée une partie importante de la fabrication du salpêtre, des sels de soude, etc.), j'avais pensé que ce moyen de multiplier les points de contact, *d'éliminer le liquide après son action, et d'y substituer sans cesse le dissolvant peu ou point chargé*, s'appliquerait tout aussi heureusement à certaines réactions des solides

sur les solutions, telle que la décoloration par le charbon en poudre, etc.

« Une construction analogue pour de petits appareils m'a très-bien réussi *dans l'épuisement de diverses substances végétales en poudre*, le lavage des cristaux, la décoloration de diverses solutions. L'un de ces appareils les plus simples, consiste en un tube de verre vertical, ouvert par les deux bouts, garni à son extrémité inférieure d'une feuille de papier à filtre fixée avec un fil. Ce tube étant maintenu au-dessus d'un flacon à l'aide d'un bouchon entaillé qui laisse passage à l'air, on y verse la substance à épuiser ou le charbon en poudre délayé; puis on y ajoute, en inclinant un peu le tube, une plus grande quantité de liquide. *Celui-ci ne se mêle pas avec le dépôt, ni même avec la solution première; il agit par une légère pression, et la filtration s'opère lentement. On obtient de cette manière les solutions les plus fortes avec le moins de liquide possible*, et le *maximum* de décoloration avec une quantité donnée de charbon animal. Cet effet est tellement marqué, qu'après avoir recueilli une certaine quantité de liquide incolore, on voit succéder plusieurs gouttes très-colorées; il est facile d'isoler le premier produit. »

Lorsque les poudres à épuiser ont une trop grande ténuité pour que le dissolvant les traverse assez promptement au gré du manipulateur, M. Payen y obvie de plusieurs manières qui consistent, soit à faire le vide dans le récipient inférieur, à l'aide de la vapeur; soit à opérer une pression à la partie supérieure du filtre par le même moyen, ou à l'aide d'une petite pompe foulante, comme le conseille de nouveau notre confrère Béral. Tous les appareils relatifs au mémoire de M. Payen et d'autres analogues, proposés par M. Robinet, se trouvent gravés dans le *Journal de Chimie médicale* de février 1826.

GUIBOURT.

FORMULES

DE PLUSIEURS SIROPS DANS LESQUELS CERTAINS SUCS VÉGÉTAUX TRÈS-ACTIFS FIGURENT COMME BASE MÉDICAMENTEUSE;

Par M. BÉRAL.

SIROP OPOLIQUE d'aconit napel.

Prenez	Sucre blanc en poudre grossière..	15 onces.
	Alcoolé de suc d'aconit napel.....	2 onces.
	Eau distillée....................	7 onces.
	Total.	24 onces.

Introduisez le sucre dans un flacon, ajoutez-y les autres substances, agitez le mélange de temps à autre, jusqu'à parfaite solution du sucre, et passez.

Autrement.

Prenez	Sirop hydrolique simple........	1 once.
	Alcool de suc d'aconit napel.....	80 gouttes.

Mêlez.

Une once de ce sirop contient un scrupule ou 1/24e de son poids de suc, et autant d'alcool. Tous les sirops dont les formules suivent présentent le même résultat.

SIROP OPOLIQUE de Belladone.

Prenez	Sucre blanc en poudre grossière..	15 onces.
	Alcoolé de suc de Belladone.....	2 onces.
	Eau distillée....................	7 onces.
	Total.	24 onces.

Autrement.

Prenez	Sirop hydrolique simple........	1 once.
	Alcoolé de suc de Belladone.....	80 gouttes.

SIROP OPOLIQUE
de ciguë.

Prenez	Sucre blanc en poudre grossière..	15 onces.
	Alcoolé de suc de ciguë.........	2 onces.
	Eau distillée...................	7 onces.
	Total.	24 onces.

Autrement.

Prenez	Sirop hydrolique simple........	1 once.
	Alcoolé de suc de cigue........	80 gouttes.

SIROP OPOLIQUE
de cresson de Para.

Prenez	Sucre blanc en poudre grossière..	15 onces
	Alcoolé de suc de cresson de Para.	2 onces.
	Eau distillée...................	7 onces.
	Total.	24 onces.

Autrement.

Prenez	Sirop hydrolique simple........	1 once.
	Alcoolé de suc de cresson de Para.	80 gouttes.

SIROP OPOLIQUE
de digitale.

Prenez	Sucre blanc grossièrement pulv..	15 onces.
	Alcoolé de suc de digitale pourprée.	2 onces.
	Eau distillée..................	7 onces.
	Total.	24 onces.

Autrement.

Prenez	Sirop hydrolique simple........	1 once.
	Alcoolé de suc de digitale pourprée.	80 gouttes.

SIROP OPOLIQUE
de jusquiame.

Prenez	Sucre blanc en poudre grossière..	15 onces.
	Alcoolé de suc de jusquiame......	2 onces.
	Eau distillée....................	7 onces.
	Total.	24 onces.

Autrement.

Prenez	Sirop hydrolique simple........	1 once.
	Alcoolé de suc de jusquiame.....	80 gouttes.

SIROP OPOLIQUE
de rue.

Prenez	Sucre blanc en poudre grossière..	15 onces.
	Alcoolé de suc de rue...........	2 onces.
	Eau distillée....................	7 onces.
	Total.	24 onces.

Autrement.

Prenez	Sirop hydrolique simple........	1 once.
	Alcoolé de suc de rue...........	80 gouttes

SIROP OPOLIQUE
de stramoine.

Prenez	Sucre blanc en poudre grossière..	15 onces.
	Alcoolé de suc de stramoine.....	2 onces.
	Eau distillée....................	7 onces.
	Total.	24 onces.

Autrement.

Prenez	Sirop hydrolique simple........	1 once.
	Alcoolé de suc de stramoine.....	80 gouttes.

SIROP OPOLIQUE
de sumac vénéneux.

Prenez	Sucre blanc en poudre grossière..	15 onces.
	Alcoolé de suc de sumac vénéneux.	2 onces.
	Eau distillée..................	7 onces.
	Total.	24 onces.

Autrement.

Prenez	Sirop hydrolique simple........	1 once.
	Alcoolé de suc de toxicodendre..	80 gouttes.

ALCOOLÉS OPOLIQUES.

Prenez	Suc récent et filtré de ciguë ou de toute autre plante...........	4 onces.
	Alcool, à 35 degrés............	4 onces.

Mêlez et filtrez 24 heures après que le mélange aura été fait.

Observations. Les sucs de belladone, de stramoine et de plusieurs autres plantes médicinales, jouissent de propriétés très-actives; ils peuvent rendre des services importans en médecine, et si on les a rarement employés, c'est probablement à cause de la difficulté de pouvoir les conserver en bon état. Les alcoolés opoliques étant au contraire des médicamens officinaux, on les aura toujours à sa disposition. Nous les avons associés au sucre sous la forme de sirop, dans le but d'en rendre l'emploi plus agréable et plus commode, et nous avons donné à ces sirops une qualification qui rappelle la nature de leur base médicamenteuse.

FORMULES

DE PLUSIEURS ALCOOLÉS, par M. BÉRAL.

ALCOOLÉS RÉSINEUX,

Ou teintures résultant de l'action dissolvante de l'alcool sur les rétinoïdes ou produits immédiats des végétaux de nature résineuse.

ALCOOLÉ D'ASSA-FOETIDA.

Prenez	Alcool à 35 degrés..............	10 onces.
	Assa-fœtida....................	2 onces.

On pile l'assa-fœtida dans un mortier, on l'introduit dans un matras et on y verse l'acool; on chauffe le mélange au bain-marie jusqu'à faire bouillir l'alcool; on laisse réfroidir et l'on filtre.

ALCOOLÉ DE BDELLIUM.

Prenez	Alcool à 35 degrés..............	10 onces.
	Bdellium pulvérisé...............	2 onces.

Introduisez le Bdellium dans un matras et ajoutez-y l'alcool; dissolvez à chaud et filtrez comme ci-dessus.

ALCOOLÉ DE BENJOIN.

Prenez	Alcool à 35 degrés..............	10 onces.
	Benjoin en poudre grossière......	2 onces.

Versez l'alcool dans un flacon et ajoutez-y le benjoin; remuez de temps en temps pendant 24 heures, et filtrez.

ALCOOLÉ DE CARAGNE.

Prenez	Alcool à 35 degrés..............	10 onces.
	Caragne.......................	2 onces.

On pile la résine, on l'introduit dans un flacon, et on y ajoute l'alcool; on bouche le flacon et on remue de temps à autre pendant cinq jours; alors on filtre.

ALCOOLÉ DE COPAHU.

Prenez { Alcool à 35 degrés............ 10 onces.
Copahu...................... 2 onces.

Pesez le copahu dans un flacon et ajoutez-y l'alcool, agitez le mélange pendant quelques minutes et filtrez.

ALCOOLÉ D'ÉLÉMI.

Prenez { Alcool à 35 degrés............ 11 onces.
Élémi....................... 1 once.

Versez l'alcool dans un flacon, ajoutez-y l'élémi et chauffez au bain-marie jusqu'à solution complète; laissez refroidir et filtrez.

ALCOOLÉ D'EUPHORBE.

Prenez { Alcool à 35 degrés............ 11 onces.
Euphorbe en poudre............ 1 once.

Faites macérer l'euphorbe dans l'alcool pendant 24 heures, en ayant le soin d'agiter le mélange de temps en temps, et filtrez.

ALCOOLÉ DE GALBANUM.

Prenez { Alcool à 35 degrés............ 10 onces.
Galbanum.................... 2 onces.

On broie le galbanum dans un mortier, et on y ajoute peu à peu l'alcool qui le dissout en partie; alors on introduit le mélange dans un matras et on le chauffe au bain-marie jusqu'à faire bouillir l'alcool; on laisse refroidir et l'on filtre.

ALCOOLÉ DE GALIPOT.

Prenez { Alcool à 35 degrés............ 10 onces.
Galipot..................... 2 onces.

Mettez le galipot et l'alcool dans un flacon, remuez le mélange de temps en temps, et filtrez aussitôt que la résine sera dissoute.

ALCOOLÉ DE LABDANUM.

Prenez { Alcool à 35 degrés.................. 10 onces.
Labdanum.......................... 2 onces.

On introduit le labdanum dans un matras, et on y ajoute l'alcool; on chauffe le mélange au bain-marie pendant un instant, on laisse refroidir et l'on filtre.

ALCOOLÉ DE LAQUE.

Prenez { Alcool à 35 degrés.................. 11 onces.
Laque en grains..................... 1 once.

On pulvérise la laque, on l'introduit dans un matras et on y verse l'alcool; alors on chauffe le mélange au bain-marie pour faire bouillir l'alcool pendant un instant, on laisse refroidir et l'on filtre.

ALCOOLÉ DE LIQUIDAMBAR.

Prenez { Alcool à 35 degrés.................. 10 onces.
Liquidambar........................ 2 onces.

Dissolvez le liquidambar dans l'alcool en les agitant ensemble dans un flacon, et filtrez.

ALCOOLÉ DE MASTIC.

Prenez { Alcool à 35 degrés.................. 11 onces.
Mastic concassé.................... 2 onces.

Faites dissoudre le mastic dans l'alcool en les chauffant au bain-marie, laissez refroidir et filtrez; lorsque le mastic est en poudre, une macération de quelques heures suffit.

ALCOOLÉ DE MYRRHE.

Prenez { Alcool à 35 degrés.................. 11 onces.
Myrrhe en poudre................... 1 once.

Mêlez et filtrez après dix jours de macération pendant lesquels vous aurez remué le mélange plusieurs fois.

ALCOOLÉ DE NIGRAMBAR.

Prenez	Alcool à 35 degrés.	10 onces.
	Baume du Pérou noir	2 onces.

Mettez le baume dans un flacon, ajoutez-y l'alcool, agitez le mélange pendant quelques minutes et filtrez.

ALCOOLÉ D'OLIBAN.

Prenez	Alcool à 35 degrés.	10 onces.
	Oliban en poudre	2 onces.

Introduisez l'oliban dans un flacon et versez-y l'alcool; agitez le mélange pendant 24 heures et filtrez.

ALCOOLÉ D'OPOBALSAMUM.

Prenez	Alcool à 35 degrés.	10 onces.
	Baume de la Mecque	2 onces.

Pesez l'opobalsamum dans un mortier de verre, ajoutez-y l'alcool et agitez le mélange avec un pilon; filtrez après solution.

ALCOOLÉ D'OPOPANAX.

Prenez	Alcool à 35 degrés	10 onces.
	Opopanax.	2 onces.

Broyez l'opopanax, introduisez-le dans un matras, versez-y l'alcool et filtrez après quelques jours de macération, pendant lesquels vous aurez agité le mélange plusieurs fois.

ALCOOLÉ DE SANDARAQUE.

Prenez	Alcool à 35 degrés.	10 onces.
	Sandaraque en poudre.	2 onces.

Faites dissoudre à froid et filtrez.

ALCOOLÉ DE SANG-DRAGON.

Prenez	Alcool à 35 degrés.	10 onces.
	Sang-dragon en poudre	2 onces.

Dissolvez à froid et filtrez.

ALCOOLÉ DE SCAMMONÉE.

Prenez	Alcool à 35 degrés.	11 onces.
	Scammonée d'Alep en poudre. . . .	1 once.

Faites macérer la scammonée dans l'alcool pendant 24 heures, en ayant le soin d'agiter ce mélange de temps en temps, et filtrez.

ALCOOLÉ DE STORAX.

Prenez	Alcool à 35 degrés.	10 onces.
	Storax amygdaloïde	2 onces.

Dissolvez le storax dans l'alcool en les triturant ensemble dans un mortier de verre, et filtrez.

ALCOOLÉ DE STYRAX.

Prenez	Alcool à 35 degrés.	10 onces.
	Styrax liquide.	2 onces.

Introduisez le styrax et l'alcool dans un matras que vous boucherez, mais imparfaitement; faites dissoudre à la chaleur du bain-marie, laissez refroidir et filtrez.

ALCOOLÉ DE TACAMAQUE.

Prenez	Alcool à 35 degrés.	10 onces.
	Tacamaque.	2 onces.

Écrasez la tacamaque dans un mortier de verre, ajoutez-y l'alcool, et, lorsque la résine sera dissoute, filtrez.

ALCOOLÉ DE TÉRÉBENTHINE.

Prenez	Alcool à 35 degrés.	10 onces.
	Térébenthine de Venise.	2 onces.

Pesez l'alcool et la térébenthine dans un flacon, agitez-le suffisamment pour dissoudre la résine, et filtrez.

ALCOOLÉ DE TOLU.

Prenez { Alcool à 35 degrés. . . . . 10 onces.
Baume de Tolu . . . . 2 onces.

ALCOOLÉ DE GOMME AMMONIAQUE.

Prenez { Alcool à 35 degrés. . . . . 10 onces.
Gomme ammoniaque . . . . 2 onces.

On pile la gomme-résine dans un mortier, on l'introduit dans un matras, et on y ajoute l'alcool; alors on chauffe au bain-marie jusqu'à faire bouillir l'alcool, on laisse refroidir et l'on filtre.

ALCOOLÉ DE GOMME DE GAYAC.

Prenez { Alcool à 35 degrés. . . . . 10 onces.
Gomme de gayac. . . . . 2 onces.

Dissolvez à froid et filtrez.

ALCOOLÉ DE GOMME DE LIERRE.

Prenez { Alcool à 35 degrés. . . . . 10 onces.
Gomme de lierre. . . . . 2 onces.

Introduisez la gomme-résine, préalablement broyée, dans un matras, ajoutez-y l'alcool et chauffez au bain-marie jusqu'à faire bouillir l'alcool; laissez refroidir et filtrez.

Observations. A l'exception d'un très-petit nombre, les rétinoïdes ont reçu une dénomination simple; ainsi les mots assa-fœtida, bdellium, euphorbe, oliban et scammonée, désignent des gommes-résines.

Cette méthode étant adoptée pour toutes les rétinoïdes, la dénomination des résines extraites et isolées de ces substances devient facile. On dira assa-fœtida et résine d'assa-

fœtida, bdellium et résine de bdellium, scammonée et résine de scammonée, copahu et résine de copahu.

Il est donc à désirer que l'on adopte des noms simples pour désigner la gomme ammoniaque et les autres produits résineux dont la dénomination est complexe. C'est pour parvenir à ce but que, dans l'exposé des formules ci-dessus, nous avons donné le nom de nigrambar au baume du Pérou noir.

Les alcoolés résineux doivent être préparés avec de l'alcool à 35 degrés, qui est aussi l'agent qu'il convient d'employer pour la purification des gommes-résines.

Dans tous les alcoolés ci-dessus, les rétinoïdes figurent pour 1/6 ou pour 1/12, suivant qu'elles sont plus ou moins solubles dans l'alcool, ou plus ou moins actives. Il serait plus rationnel cependant de disposer les formules de manière à ce que chaque alcoolé contienne 1/6e ou 1/12e de principes solubles et actifs.

CORRESPONDANCE.

Evreux, ce 10 mars 1835.

A MM. les rédacteurs du journal de chimie médicale.

Messieurs, je viens de lire dans le n° de mars, page 143, l'extrait d'un mémoire de M. J. Liébig, qui me rappelle deux notes que j'ai eu l'honneur de vous adresser en 1833 et dont je n'ai plus entendu parler. La première a pour titre : *Note sur l'alcool absolu*, la 2e *Nouvel éther*. Je n'attachais qu'une faible importance à ces deux notes, mais il n'en est plus de

même aujourd'hui que j'ai la certitude d'avoir entrevu le premier, le mercaptan et l'huile thialique.

Pour vous mettre à même de juger si je me trompe, je vous demande la permission, Messieurs, de vous rappeler quelques passages de ces deux notes et de les comparer avec d'autres passages du mémoire de M. I. Liébig.

J'ai dit dans un autre mémoire imprimé dans le tome X du journal de chim. méd. p. 385. « C'est encore une variété « de carbure d'hydrogène d'une odeur extrêmement désa« gréable et qui rappelle celle de *l'oignon pourri*, c'est un sul« fate *sulfuré de carbure d'hydrogène* .»

Dans la note intitulée *Nouvel éther*, je dis : « On a retrouvé « pendant cette opération le gaz horriblement fétide dont il « a déjà été question dans une note précédente etc... Quoi« qu'il en soit, tout porte à croire que ce gaz est une combi« naison *de soufre, de carbone et d'hydrogène*. C'est ce gaz « qui, dissous dans l'éther, avait fait croire un instant à l'exis« tence d'un nouvel éther. »

Enfin, Messieurs, pour compléter ce que j'ai à dire sur cette note, j'ai l'honneur de vous rappeler que je vous ai adressé plusieurs flacons contenant les résultats de mes expériences.

Voyons maintenant ce que dit M. Liébig du mercaptan. Il a une odeur de *poireau pénétrante et éthérée ;* il est composé de *carbone d'hydrogène et de soufre ;* quant à l'odeur de l'huile thialique, elle est plus désagréable en ce qu'elle *se rapproche de celle de l'oignon*.

La coïncidence peut-elle être plus frappante ? Ne dirait-on pas que nous nous sommes entendus, M. Liébig et moi, et cependant je n'ai pas l'honneur de connaître ce savant, et cependant il n'a pu prendre connaissance de mes notes qui n'ont point été imprimées et qui sont nécessairement restées

dans les cartons de *la société de chimie médicale?* Il y a là un de ces rapports que l'on observe si souvent entre les hommes qui suivent la même carrière.

Je pourrais rappeler la découverte de l'acide sulfo-vinique, celle de l'iode et beaucoup d'autres; mais je n'en ferai rien. Je laisse à chacun le soin de juger quelle doit être ma part dans la découverte de ces combinaisous intéressantes et curieuses.

Je vous serai très-reconnaissant, Messieurs, si vous voulez faire insérer cette lettre dans l'un de vos plus prochains n^{os}, car je suis fier de m'être rencontré sur un point de chimie avec M. J. Liébig.

Veuillez agréer l'hommage des sentimens très-distingués avec lesquels j'ai l'honneur d'être, etc., etc.,

BOUTIGNY.

ANALYSE

Des eaux minérales de Castellamare; par MM. SEMENTINI, VALPÈS *et* CASSOLA.

EXTRAIT.

La ville de Castellamare de Stabia, célèbre par ses eaux minérales, est située sur le bord oriental du golfe de Naples, à la base de la partie la plus élevée d'un promontoire formé par les Apennins Campaniens; elle est bâtie sur les ruines de l'ancienne *Stabia* ou sur celles des villages dans lesquels L. Sylla dispersa les anciens habitans. Elle est à environ 14 milles de Naples, entre la mer et des montagnes qui s'élèvent presque à pic.

Parmi la multitude de sources minérales qui sourdent à

Castellamare, nous nous bornerons à parler des principales. Toutes ces eaux surgissent à l'extrémité occidentale de la ville, en face de la porte du chantier, et au pied du mont *Gauro*. Jadis elles se mêlaient sous le nom *d'acqua fletente*; ce ne fut que quelques années avant le milieu du siècle passé, qu'on commença à s'apercevoir que toute cette masse d'eau, qui était suffisante pour faire mouvoir un moulin, provenait de trois sources différentes. Dans des temps plus rapprochés de nous, elles ont été séparées, et leurs diverses propriétés mieux connues. En 1830, les deux sources dites *media* et la *sulfuro-ferrugineuse*, ont été mises à l'abri des pluies par un portique construit à cet effet. Sous ce portique, en allant de droite à gauche, la première eau qu'on observe est *l'eau media*, qu'on voit former deux petits ruisseaux éloignés l'un de l'autre de cinq pieds et demi. Après s'être réunis, ils coulent sous le portique de l'ouest à l'est dans un lit large de six pieds, et haut de trois pieds et demi. Sous le dernier portique, du côté septentrional du ruisseau, et à la distance de 33 pieds de la première eau media, sort d'une cavité quadrangulaire, une autre source nommée *sulfureuse* (sulfuro-ferrugineuse), qui se rend dans le courant de l'eau media, du terrain formant le lit parcouru par ces sources. Entre l'eau media et la sulfureuse, on voit se développer des bulles de gaz acide carbonique, principalement avant d'arriver à la seconde de ces eaux. Dans la même enceinte, à la distance de 34 pieds de l'eau média, on remarque sur le bord méridional de la petite île formée par le chemin tortueux du ruisseau provenant de la réunion de toutes les eaux minérales, un puits, dans le fond duquel sourd une eau ferrugineuse, dans l'intérieur de la ville. Dans la rue du Chantier, se trouve l'eau acidule (*acetosella*), fort vantée par Pline pour guérir les calculeux. Sous le mur qui soutient la route

de Pozzano, à cent pas de la ville et à quarante-sept de la mer, on trouve les deux sources de l'eau sulfureuse de Muraglione.

Eau media.

Température de 13 à 14° R. Poids spéc.	1,004,622.
16 livres contiennent (en grains):	
Acide carbonique libre	15,1767.
Azote	0,6111.
Oxigène	0,5221.
Bicarbonate de soude	39,3559.
— de magnésie	31,0000.
— de chaux	18,0000.
Sulfate de soude	108,0000.
— de magnésie	37,5000.
Hydrochlorate de soude	290,3840.
— de chaux	120,9840.
Acide silicique combiné aux oxides de calcium, de magnésium et de fer	18,6780.
	680,2118.
Hydrobrômates, sulfhydrates	
Alumine, oxide de fer, matière organique, des traces.	

Eau sulfureuse du Muraglione.

Température de 14 à 15° R. Poids spéc.	1,006,186.
16 livres contiennent (en grains):	
Acide carbonique libre	29,0311.
— oxigène	0,6111.
— Azote	2,8333.
Bicarbonate de soude	95,0000.
— de magnésie	36,0000.
— de chaux	45,0000.
Sulfate de soude	72,0000.

— de magnésie	30,0000.
Hydrochlorate de soude	674,7680.
— de chaux	95,2160.
— de magnésie	48,9400.
Acide silicique combiné à la chaux, la magnésie et à l'oxide de fer	32,0000.
Hydrobromates et sulfhydrate de chaux, de soude et de magnésie, oxide de fer, alumine et matière organique, des traces	...
	1161,3995.

Eau ferrugineuse du puits.

Température de 14 à 15° R. Poids spéc.	1,004,977.
16 livres contiennent (en grains) :	—
Acide carbonique libre	115,6628.
Azote	0,8055.
Oxigène	1,4073.
Bicarbonate de soude	104,7500.
— de magnésie	44,0000.
— de chaux	20,0000.
— de fer	3,0000.
Sulfate de soude	51,7500.
— de magnésie	75,0000.
Hydrochlorate de soude	256,5860.
— de chaux	81,2500.
Acide silicique uni à la chaux, la magnésie et l'oxide de fer	13,7500.
Hydriodates, sulfhydrates, alumine, oxide de manganèse, matière organique, des traces.	
	767,9616.

Eau sulfuro-ferrugineuse.

Température de 13, 5, à 14. Poids spéc....	1004,622.
Acide carbonique libre................	94,8543.
— azote..........................	1,7036.
— oxigène........................	1,2851.
Acide hydrosulfurique..................	1,8720.
Bicarbonate de soude..................	104,3087.
— de chaux..................	45,8000.
— de magnésie..............	24,0000.
— de fer....................	1,4623.
Sulfate de soude......................	49,5000.
— de magnésie..................	25,0000.
Hydrochlorate de soude................	590,4200.
— de chaux..............	80,8560.
Acide silicique uni à la chaux, à la magnésie et à l'oxide de fer.......................	17,8600.
Hydrobromates, hydriodates, oxide de fer, matière organique, des traces.	
	1038,9220.

Eau acidulée.

Température de 11, 15 à 14°. R. Poids spéc.	1,001,422.
16 livres contiennent (en grains):	
Acide carbonique libre..................	23,7423.
Azote................................	0,3703.
Oxigène..............................	1,2962.
Bicarbonate de soude..................	28,5000.
— de chaux..................	45,0000.
— de magnésie..............	9,2494.
Sulfate de soude......................	49,5000.
— de magnésie..................	19,2500.

Hydrochlorate de chaux................	65,2000.
— de magnésie.............	17,7800.
Acide silicique uni à la chaux, à la magnésie et à l'oxide de fer....................	9,7500.
Oxide de fer, alumine, matière organique, des traces.	
	269,6382.

J. F.

REVUE CHIMIQUE ET PHARMACEUTIQUE.

ANALYSE DE FAUX DOUBLE-LOUIS EN PLATINE PLAQUÉS D'OR.

Les faux double louis sur lesquels nous avons expérimenté nous ont été remis par un changeur du Palais-Royal qui désirait connaître quelle était la proportion exacte d'or qu'ils contenaient.

Ces faux louis, au millésime de 1788, paraissent avoir été fabriqués avec une lame de platine plaquée d'or sur ses deux faces, et qui aurait été ensuite frappée. Leur épaisseur était de 0,0013; leur densité à +10 =20,135.

Leur poids absolu était un peu plus fort que celui des double-louis ordinaiers, car un de ces faux louis pesait 15,450, au lieu de 15,250 que pèse le double louis ordinaire.

Un de ces faux louis, brisé en quatre morceaux, a été traité à l'aide d'une douce chaleur, par un mélange de trois parties d'acide hydrochlorique et d'une partie d'acide nitrique étendu du quart de son poids d'eau; au bout de dix minutes environ, tout l'or qui était à la surface des morceaux de platine avait été dissous; on a décanté la liqueur, qui avait une belle couleur jaune orangé, et on a lavé à l'eau distillée les morceaux de platine, qui avaient alors une belle couleur blanche argentine et portaient encore l'empreinte des reliefs qui existaient sur la pièce.

La dissolution a été étendue d'eau pour recueillir un précipité blanc floconeux qui s'y était formé par le refroidissement. Ce précipité a été reconnu pour du chlorure d'argent qu'on a aisément réduit au chalumeau avec un peu de carbonate de soude. Le globule d'argent obtenu et séparé de la scorie pesait =0,201.

Après avoir séparé le chlorure d'argent, on a projeté peu à peu dans la dissolution du protosulfate de fer pulvérisé jusqu'à ce que la liqueur cessât de se troubler, il s'est formé un précipité brun verdâtre, d'or très divisé qui a été recueilli par décantation, lavé d'abord à l'eau acidulée par l'acide hydrochlorique et ensuite à l'eau chaude; ce précipité d'or, séché et calciné au rouge, a pris la couleur de l'or mat; son poids était de 4,050.

La petite quantité de platine qui a été dissoute en même temps que l'or par l'eau régale, a été isolée en concentrant la liqueur d'où ce dernier métal avait été précipité, et en y ajoutant une solution saturée d'hydrochlorate d'ammoniaque. Le précipité d'hydrochlorate de platine et d'ammoniaque recueilli et lavé à l'eau alcoolisée a fourni par la calcination 0,56 de mousse de platine qu'on a réunie aux morceaux de platine restés insolubles dans l'eau régale.

Il résulte des essais entrepris sur ces faux double-louis, qu'ils sont formés de :

Or............	4,050
Argent.........	0,201
Platine.........	11,200
	15,451

La petite quantité d'argent que contiennent ces fausses pièces de monnaie a-t-elle été introduite pour souder l'or au platine? ou bien existait-elle dans l'or qu'on a employé pour les fabriquer? C'est ce qu'il n'est pas possible de décider positivement; cependant, comme on n'a trouvé aucun autre métal servant d'intermède à l'union de ces deux métaux, nous serions assez disposé à admettre la première hypothèse.

J.-S. Lassaigne.

HYDRATE D'ESSENCE DE TÉRÉBENTHINE,

par MM. Dumas et Peligot.

M. Julia Fontenelle nous ayant remis quelques cristaux bien nets recueillis dans de l'essence de térébenthine, nous les avons soumis à l'analyse. 0,287 ont fourni :

Eau.	0,295
Acide carbonique	0,662
	0,957

Ce qui présente :

Carbone.	63,8
Hydrogène.	11,4
Oxigène	24,8
	100

M. Bonastre avait observé de son côté des cristaux prismatiques comme les précédens dans de l'essence de basilic (ocymum basilicun), 0,285 de ceux-ci ont donné :

Eau.	0,297
Acide carbonique.	0,657

Soit :

Carbone.	63,8
Hydrogène.	11,5
Oxigène.	24,7
	100

Enfin, en examinant les essences qui sont au laboratoire de chimie du Jardin des Plantes, nous avons trouvé un flacon d'essence de *Cardamomum minus* au fond duquel se trouvaient rassemblés de nombreux cristaux incolores et prismatiques comme les précédens; purifiés par expression, 0,213 ont fourni :

Eau.	220
Acide carbonique.	493

Soit :

Carbone.	64,0
Hydrogène	11,4
Oxigène.	24,6
	100

Ces nombres coïncident presque avec ceux que donne la formule suivante :

C^{40}.	1530,4	63,6
H^{44}.	275,0	11,4
O^{6}.	600,0	25,0
	2405,4	100

On peut traduire cette formule par la formule rationnelle $C^{40}\,H^{32} + H^{12}\,O^{6}$.

Si ces trois substances sont identiques, comme nous le pensons, l'hydrate qui les constitue doit se retrouver dans une foule de circon-

stances. Si elles sont isomériques, leur étude exigerait des matériaux plus abondans que ceux dont nous avons pu disposer. J.

NOTE

SUR L'INFLAMMATION DE L'UN DES PHOSPHURES D'HYDROGÈNE, par le professeur Thomas GRAHAM.

Le professeur Thomas Graham a fait quelques expériences sur l'inflammation de l'un des phosphures d'hydrogène. On sait que les sesquiphosphure s'enflamment spontanément à l'air, tandis que le proto-phosphure ne s'enflamme. pas Le professeur anglais a recherché toutes les circonstances qui faisaient naître ou détruisaient cette faculté. Il reconnaît qu'elle se perd en mêlant une partie du phosphore inflammable à

5 vol. d'hydrogène,	1/2 vol. d'hydrogène sulfuré.
2 — d'acide carbonique,	1/10 — d'oxide nitrique.
3 — de nitrogène,	1/20 — d'acide muriatique.
1 — de gaz oléfiant,	1/3 — de gaz ammoniac.

Il conclut, sans pouvoir le prouver directement, que cette faculté est due à la réaction d'un oxide hypothétique de phosphore, sur une quantité très-minime d'acide nitreux mêlé au phosphore. J. F.

EXPÉRIENCES

CONSTATANT L'EFFICACITÉ DE L'HYDRATE DE PROTOXIDE DE FER COMME ANTIDOTE DE L'ARSENIC.

Lues à la séance de l'Académie de médecine du 4 mars.

Le 21 octobre dernier, M. Bouley jeune avait communiqué des faits relatifs à l'empoisonnement de sept chevaux par l'arseniate de potasse, et que MM. Labarraque, Chevallier et lui avaient en vain tenté de soustraire à la mort. Depuis lors, MM. Soubeiran et Miquel ont fourni un mémoire fort remarquable sur l'utilité de l'hydrate de peroxyde de fer comme antidote.

Les expériences dont M. Bouley rend compte aujourd'hui ont été fai-

tes sur des chevaux, qui, par la conformation de leur estomac, se trouvent dans l'impossibilité de vomir, et chez lesquels il n'est pas nécessaire, par conséquent, de lier l'œsophage.

Les essais de M. Bouley ont porté d'abord sur l'arseniate de potasse.

Première expérience. Il a administré à un cheval hors d'âge, le 25 octobre dernier, à sept heures du matin, d'abord deux onces d'arseniate de potasse, puis une livre et demie d'hydrate de peroxyde de fer étendu dans environ huit litres d'eau. L'animal, qui était couché, ne s'est relevé qu'avec peine, et a paru abattu pendant deux heures. Il a ensuite repris sa gaieté et son appétit. Cette amélioration a persisté jusqu'au lendemain : alors tristesse et refus de nourriture. La nuit suivante, coliques légères et diarrhée assez fréquente. Ces accidens ont augmenté le 27, et à quatre heures, l'animal a succombé après s'être long-temps débattu.

L'autopsie, faite seize heures après la mort, a montré des traces d'inflammation sur le péritoine et une injection marquée des vaisseaux de l'épiploon.

La membrane qui tapisse le sac droit de l'estomac est rouge, épaissie et ecchymosée dans presque toute son étendue. Quelques excoriations existent à sa surface; mêmes lésions dans l'intestin grêle; le cæcum et le colon sont en grande partie remplis par l'antidote; la membrane qui les tapisse a une couleur noirâtre, et est beaucoup épaissie; la vessie injectée et contenant peu d'urine colorée. Le cœur baigne dans un liquide rougeâtre; ses cavités sont remplies de caillots fibrineux; plusieurs ecchymoses dans le ventricule gauche. Ainsi, dans ce cas, l'antidote n'a produit aucun effet avantageux, bien qu'administré immédiatement après le poison.

D'après les observations de M. Lassaigne, qui avait éprouvé des insuccès semblables, et qu'il attribuait à l'affinité plus grande de l'acide arsenique pour la potasse que pour le fer, M. Bouley voulut alors faire des essais avec le sulfate de fer. Mais les espérances de M. Lassaigne ne se réalisèrent pas.

Deuxième expérience. Un cheval très-vieux et de moyenne taille, prit, le 1er novembre, à neuf heures du matin, deux onces d'arseniate de potasse, et aussitôt après une livre de sulfate de fer dans six onces d'eau. Pas d'accidens jusqu'au lendemain matin; dans l'après-midi, tristesse, légères coliques; la nuit suivante, diarrhée presque continuelle, chute sur la litière. Mort le 3, à cinq heures du matin.

A l'ouverture, deux heures après la mort, mêmes altérations, mais plus prononcées. En outre, infiltration séreuse entre les membranes mu-

queuse et charnue de l'estomac, qui étaient séparées de trois à quatre lignes ; même altération au cœcum, autour des reins et à la base du cœur. Le sulfate de fer parut donc avoir plutôt activé que modéré l'action de l'arseniate.

S'en rapportant alors au mémoire de M. Bunzen, M. Bouley a pris le parti d'administrer l'antidote à la dose la plus élevée, c'est-à-dire trente-deux parties pour une de poison. Il s'est d'ailleurs procuré l'hydrate de peroxyde de fer d'après le procédé de M. Lassaigne.

Troisième expérience. A huit heures du matin, le 7 novembre, on a administré à un vieux cheval de haute stature, deux onces d'arseniate de potasse, et en même temps, quatre livres de peroxyde de fer hydraté dans dix litres d'eau. Cet animal, qui était abattu lors de l'expérience, s'est relevé aisément et n'a pas eu d'accidens pendant vingt-huit heures. Alors symptômes d'empoisonnement, et après cinquante-quatre heures, douleurs très-vives et mort.

Les lésions du sac droit de l'estomac, des intestins et du cœur, sont celles que l'on trouve ordinairement.

Quatrième expérience. Croyant avoir administré à dose trop élevée l'antidote, sel très-actif par lui-même, M. Bouley a fait prendre, le 10 novembre, à sept heures du matin, à un petit cheval hors d'âge, deux onces d'arseniate de potasse, et au même instant, huit onces seulement de sulfate de fer dissous dans quatre litres d'eau. L'animal est mort encore au bout de cinquante-deux heures. Mêmes lésions, et en particulier, infiltration séreuse entre les membranes muqueuse et charnue de l'estomac, altération qu'il attribue à l'action du sulfate de fer, puisqu'elle ne s'est manifestée que chez ces deux animaux auxquels cette substance avait été administrée.

Passons maintenant aux expériences relatives à l'efficacité de l'hydrate de peroxyde de fer comme antidote de l'acide arsénieux.

Cinquième expérience. Le 9, au matin, un petit cheval anglais de 9 à 10 ans, à la diète depuis vingt-quatre heures, a pris quatre grains d'acide arsénieux. Pas de trouble sensible dans les fonctions.

Sixième expérience. Six jours après, le 15, le même animal a pris une once de la même substance. Pas d'action. On a sacrifié, le 23 à midi, le cheval, qui avait gardé toutes les apparences de la santé.

L'autopsie, faite avec le plus grand soin, n'a présenté aucune lésion due à l'action du poison.

Septième expérience. Le 28 au matin, à sept heures, une once et demie d'oxide blanc d'arsenic a été donnée à un petit cheval entier très-vigou-

reux, qui était à la diète la plus sévère depuis trente-six heures. L'animal a conservé la santé la plus parfaite jusqu'au 5 décembre, jour où on l'a fait abattre. Pas d'altération cadavérique à noter.

Huitième expérience. Le 7, à huit heures du matin, deux onces d'acide arsénieux ont été données à un cheval boiteux, bien constitué et âgé de sept ans. L'animal a succombé cinquante-deux heures après, et l'autopsie a montré tous les désordres décrits après l'ingestion de l'arséniate de potasse.

Neuvième et dixième expériences. La même expérience a été répétée sur deux chevaux : Le premier, vieux et maigre, est mort après quarante-six heures ; le deuxième, de huit ans, très-vigoureux, a vécu jusqu'au troisième jour. Mêmes lésions à l'ouverture.

Onzième expérience. Pour constater alors les propriétés antidotes de l'hydrate de peroxyde de fer, un cheval hongre de neuf ans a pris deux onces d'acide arsénieux, et aussitôt quatre livres d'hydrate de peroxyde dans huit litres d'eau. Aucun accident jusqu'au 25 décembre ; on l'a tué alors. Dans le sac gauche de l'estomac était une érosion assez profonde, de la largeur d'une pièce de 3 francs.

Les intestins et le cœur étaient entièrement sains.

Douzième expérience. Un cheval gris, de sept ans, ayant pris le même jour une même dose, a vécu jusqu'au 26 sans accidens. Après l'avoir fait abattre, on n'a trouvé que des traces d'une légère inflammation de l'intestin grêle.

Voilà donc deux succès.

Treizième expérience. Le 26 novembre, un cheval hors d'âge a pris deux onces d'oxide blanc d'arsenic, et en même temps trente-deux parties d'antidote qu'il a avalé difficilement ; une partie même de l'antidote a pénétré dans les voies aériennes. Toux fréquente pendant plusieurs heures ; le lendemain, pneumonie, à laquelle il a succombé le 30, à quatre heures du soir.

Estomac et intestins entièrement sains, couleur noirâtre dans le cæcum. Le cœur nageait dans un liquide coloré, mais sans aucune ecchymose.

Quatorzième expérience. Un cheval entier hors d'âge, assez vigoureux, prit le 20 décembre deux onces d'oxide blanc, et en même temps trente-deux fois autant de peroxyde. Pas d'accidens jusqu'au 6 janvier, qu'il a été abattu. Léger épanchement citrin dans l'abdomen ; un peu d'inflammation dans le sac gauche de l'estomac et dans l'intestin grêle ; érosion dans la portion sus-sternale du cœcum.

Viennent maintenant des expériences dans lesquelles l'antidote n'a été administré que quelque temps après le poison.

Quinzième expérience. Le 4 janvier, un cheval hors d'âge a pris deux onces d'acide arsénieux dans une demi-once de miel, et deux heures après le contre-poison dans les proportions indiquées. Pas d'accidens jusqu'au 12, qu'on abatit l'animal. Deux érosions lenticulaires dans le sac droit de l'estomac; petites ecchymoses dans le ventricule gauche; l'action de l'antidote paraît marquée.

Seizième expérience. Le 6 janvier, à neuf heures du matin, deux onces d'acide arsénieux ont été données à un cheval hors d'âge, et le même jour à une heure, antidote. Rien jusqu'au 15; il est alors abattu. On ne trouve qu'une eschare noirâtre dans le cœcum et une adhérence du côté droit du cœur au péricarde.

Dix-septième expérience. L'antidote a enfin été donné vingt-cinq heures après l'ingestion du poison, et quand déjà les premiers symptômes de l'empoisonnement se manifestaient. L'animal a succombé vingt-quatre heures après, portant les traces du poison.

Dix-huitième expérience. Dans cette expérience, M. Bouley a eu pour but de s'assurer si, comme le prétend M. Bunzen, l'acide arsénieux se combine avec le fer.

Des expériences précédentes l'auteur conclut:

1° Que l'empoisonnement par l'arséniate de potasse ne peut être combattu fructueusement au moyen de l'hydrate de peroxyde de fer.

2° Que le sulfate de fer employé dans le même but ne produit non plus aucun effet avantageux.

3° Que l'acide arsénieux ne détermine l'empoisonnement chez le cheval qu'à la dose de deux onces environ, et que, dans cette circonstance, la mort survient constamment du deuxième au troisième jour.

4° Que le peroxyde de fer hydraté paraît être, comme l'a annoncé M. Bunzen, le contre-poison de l'arsenic, mais que ce moyen ne réussit que dans le cas où il est employé à une dose beaucoup plus élevée que le poison.

5° Que lorsque cet antidote est donné en même temps que l'acide arsénieux, presque toujours il en annule complètement les effets.

6° Que l'hydrate de peroxyde de fer produit encore des résultats favorables, administré même quelque temps après l'ingestion du poison.

7° Enfin que son action est nulle, et qu'il n'empêche pas l'animal de succomber lorsqu'on l'emploie long-temps après l'empoisonnement.

(*Gazette des Hôpitaux*, 5 mars 1835.) J. F.

ANALYSE

DE LA FARINE DE BLED PRÉCÉDÉE D'UN ESSAI SUR LE GLUTEN ET LA SUBSTANCE AMYLACÉE.

C'est sous ce titre que M. le professeur Lavini vient de publier un mémoire dans le tome 37 des Mém. de l'Acad. Roy. des sciences de Turin. Nous ne suivrons pas l'auteur dans le détail des recherches; nous allons nous borner à en faire connaître les résultats.

1° Les matériaux les plus abondans dans la farine de bled non parvenue à maturité sont l'amidon, mais dans des propositions inférieures à celles de la farine de bled mur : celle-ci en contient 75 p. o/o et l'autre 60.

2° Une des principales substances contenues dans cette dernière, est, après l'amidon, une matière extractive muqueuse, qui fait environ un quart de son poids.

3° Le gluten est, dans cette dernière, dans les proportions d'environ 1/30, tandis qu'il est de près de 25 pour 100 dans la farine du bled mur.

4° L'albumine ne varie pas beaucoup dans les deux farines.

5 Dans la farine de bled non mur existe une résine verte d'environ 1/20 du poids de la farine, résine qui probablement, pendant la maturité, se convertit en gluten avec une partie de la substance extracto-gommeuse;

6° Enfin la farine des bleds non murs, n'est point exempte des oxides de cuivre, de fer et de manganèse, puisqu'on les y trouve comme dans celle des bleds murs.

M. Lavini fit ses opérations sur la farine des bleds non murs recueillis 20 à 25 jours avant que les épis eussent acquis cette couleur blonde, qui est l'indice de leur maturité; il recueillit alors, dans le même champ, de ce bled et le fit réduire de suite en farine : il obtint de celle-ci :

Gluten de Beccaria composé, suivant Berzelius et Eichoff, de gluten proprement dit	25
Et d'albumine végétale et de substance amylacée	75
	100

Il en résulterait que, dans l'espace de 25 jours au plus qui ont précédé la maturité parfaite des grains, il se forme la plus grande partie du gluten, c'est-à-dire 20 p. o/o. J. F.

NOTE

SUR UN NOUVEAU PRINCIPE NOMMÉ SUB-RUBRINE, DÉCOUVERT DANS LE SANG HUMAIN ET DANS CELUI DE PLUSIEURS MAMMIFÈRES.

par le docteur O'SHAUGHNESSY.

Voici la manière dont l'auteur est arrivé à cette découverte.

Après avoir décanté le serum et avoir séparé la fibrine du coagulum, il ajouta de l'alcool afin de précipiter la matière colorante et l'albumine coagulée. Le mélange fut filtré à travers une mousseline très-fine. La liqueur passa trouble; il la porta à l'ébullition pour coaguler une partie de l'albumine qu'il croyait avoir échappé à l'action de l'alcool et à laquelle il attribuait cette opacité. Le liquide, au lieu de donner des flocons, s'éclaircit au point que, lorsqu'il fut arrivé à l'ébullition, il était très-clair. Par le refroidissement, la liqueur se troubla de nouveau, et, dès qu'elle fut arrivée à 80° Farenheit (26° 67 cent.), elle déposa une matière abondante, couleur de chair, qu'on en sépara par la filtration. A l'état de siccité, cette substance est opaque, pulvérulente, d'un rouge brun, infusible, laissant après sa calcination, dans un creuset de platine, un très-faible résidu terreux; elle est insoluble dans l'éther et dans l'alcool absolu et l'eau distillée à froid; elle est soluble dans l'alcool étendu d'eau et porté à l'ébullition, elle s'en précipite par le refroidissement : elle peut être dissoute instantanément par l'addition d'une goutte d'acide nitrique pour 1000 de mélange. Elle n'éprouve aucun changement par son contact avec l'oxigène, l'azote, l'hydrogène et les acides carbonique et hydro-sulfurique.

Le docteur Shaughnessy a trouvé la sub-rubrine dans le sang de tous les organes, chez l'homme sain et chez l'homme malade, chez l'Indien comme chez l'Européen, dans toutes les conditions d'âge et de sexe, et chez plusieurs mammifères. L'auteur s'est assuré, par un grand nombre d'expériences, que la sub-rubrine existe dans le sang, relativement aux autres principes, dans les proportions d'un et demi à deux pour cent. Cette quantité, plus forte que celle de la fibrine, vient après celle de l'albumine (*The Lancet*). J. F.

DE L'EMPLOI MÉDICAL DU SULFATE DE CUIVRE.

Dans la 2e série, tome 7, p. 126, année 1825, des archives générales de médecine, se trouve un extrait du mémoire de M. le docteur Droste d'Osnubruck (inséré dans l'*Heidelbergische klinische annalen*, 10 ter. *Baud.*, 2 ter. 1834), relatif à l'emploi du *sulfate de cuivre* contre le *croup*.

En lisant les six observations de M. Droste, il faut convenir avec M. le rédacteur des archives, que sauf dans un cas douteux, il est loin d'être prouvé que les enfans traités aient été atteints d'un croup véritable, et que l'on doit penser que leur affection des voies aériennes étaient plutôt des laryngées striduleuses si bien signalées par M. Guersent. Cette opinion tend à être confirmée par la facilité avec laquelle les prétendus croups de M. Droste disparaissaient et reparaissaient, surtout en faisant remarquer que la *toux sèche croupale*, qui est le principal caractère énoncé par M. Droste, survient aussi fréquemment dans le jeune âge au début des bronchites les plus simples.

On doit aussi regretter avec M. le rédacteur des archives, que le petit nombre des observations de M. Droste, que le manque de détails et que l'omission de faits relatifs aux circonstances dans lesquelles le sulfate de cuivre échoue, ne puisse faire apprécier avec exactitude toute l'action médicamentale de cette substance. Néanmoins, nous croyons qu'il est encore très-utile de faire connaître les résultats obtenus par M. le docteur Droste.

Suivant ce médecin et d'après les faits qu'il cite, une dose entière de sulfate de cuivre, qui se compose de deux à trois grains de ce sel mêlé à douze grains de sucre de lait, est pour les enfans de un, deux à tro s ans, un émétique qui peut sans inconvénient et même avec avantage être employé pour provoquer un vomissement instantané, énergique, qui, sans solliciter les évacuations alvines, expulse les matières muqueuses et (ce qui eut lieu chez un des malades) les fausses membranes obstruant les bronches. Alors on remédie à une cause de suffocation. Mais cette énergie d'action exige avant tout que l'inflammation des bronches et du larynx soit combattue à son début par des sangsues et des cataplasmes posés autour du cou. Donné le lendemain du vomitif aux petites doses d'un quart de grain à un demi grain, répétées trois à quatre fois par jour, en mettant entre elles des intervalles de une, deux à trois heures, le sulfate de cuivre entretient un léger malaise qui se termine

le plus souvent par une abondante transpiration ou quelquefois par des vomissemens qui, d'après M. Droste, peuvent être utiles en achevant de détacher le reste de l'exudation plastique que l'on entend vaciller dans la trachée et les bronches.

M. Droste fait enfin remarquer que la rapidité avec laquelle ce sel, à la dose émétique, est rejeté au-dehors, empêche qu'il puisse déterminer sur l'estomac aucune lésion fâcheuse; et que, si le sulfate de cuivre administré à l'intérieur pouvait être dangereux, ce serait plutôt lorsqu'il est donné à de petites doses pouvant permettre qu'il soit absorbé, et pouvant aussi, au-delà d'une certaine quantité, donner à ce sel le temps d'agir d'une manière plus générale et plus profonde. G. P.

RECHERCHES

SUR LA RACINE DU CYPERUS ESCULENTUS,

par le professeur SEMMOLA.

M. Lesant, pharmacien, à Nantes, est le premier qui ait donné une analyse de cette racine; elle a eté insérée dans le tome 8 du Journal de Pharmacie. M. Semmola déclare que ce travail lui était inconnu quand, cédant à l'invitation du professeur Stellati, il a entrepris le sien.

M. Semmola a pris des tubercules de ce souchet, mondés et dans un état de maturité complète, il les a desséchés à une chaleur de 50°, et pulvérisés : il a fait une décoction de cette poudre, au moyen de l'eau distillée.

Ce décoctum ne rougit point la teinture de tournesol, prend une couleur bleue par la teinture d'iode qui disparaît bientôt, et reparaît par une nouvelle addition d'iode; ce phénomène a déjà été observé par M. Gauthier de Claubry, qui l'attribue à des combinaisons diverses d'iode et d'amidon, qui, dans certaines proportions, restent blanches. Dans cette décoction il faut une assez grande quantité d'iode pour rendre la couleur bleue stable; aussi ces tubercules contiennent-ils beaucoup d'amidon. L'hydrochlorate de peroxide de fer ne fait éprouver aucun changement à cette décoction; le sous acétate de plomb y forme un précipité abondant : la liqueur filtrée et traitée par le gaz acide hydrosulfurique, et filtrée de nouveau, a donné du sucre par sa concentration.

La même poudre ayant été mise à macérer dans de l'eau froide, en agi-

tant souvent le vase, la liqueur, filtrée et concentrée, a donné, par l'addition de l'acétate de plomb, un précipité abondant : le liquide, filtré et amené en consistance sirupeuse, a donné, par l'alcool, un précipité de nature mucilagineuse.

Nous ne suivrons pas M. le professeur Semmola dans les divers modes d'expérimentation auxquels il a soumis les tubercules de *Cyperus-esculentus*; nous allons nous borner à en faire connaître les résultats. D'après ses recherches 1000 parties de ces tubercules, bien murs et bien secs, contiennent

Ligneux	210
Albumine	15
Amidon	224
Inuline	43
Gomme	178
Sucre cristallisé	125
Huile fixe blanche	48
Matière colorante	14
Sels de potasse, de chaux et de magnésie, silice	55
Perte	88
	1000

Si nous rapprochons cette analyse de celle de M. Lesant, nous verrons que ce dernier a trouvé dans le Cyperus-esculentus les produits suivans:

Albumine.
Fécule amylacée.
Gomme.
Sucre liquide incristallisable.
Huile fixe.
Acide malique.
Substance végétale animale.
Substance tannante.
Sels de potasse, de chaux et de l'oxide de fer.

L'on voit, par cet exposé que M. le professeur Semmola n'a trouvé dans ce végétal ni fer, ni matière végéto-animale, ni matière tannante ; il en est de même de l'acide malique; quant au sucre, il n'y est point, comme le dit M. Lesant à l'état liquide et incristallisable, mais bien susceptible de cristalliser facilement quand il est réduit en consistance sirupeuse. Quant aux proportions d'huile évaluées par le chimiste fran-

çais à 1/6, M. Semmola les trouve trop fortes, à moins que M. Lesant n'ait opéré sur des tubercules altérés; il y a même cette différence entre les huiles obtenues par ces deux chimistes c'est que celle du professeur italien est incolore, tandis que celle du pharmacien de Nantes a une couleur ambrée. Le premier a opéré sur des tubercules récoltés en Sicile. (*Ricerche anal. sulla Rad. del Cyperus esculentus*). J.

ANALYSE

DES CORNES HUMAINES.

Ces productions cornées, chez l'espèce humaine, quoique assez rares, se montrent quelquefois. Le Recueil des Mémoires de l'académie royale des sciences de Rouen en offre plusieurs exemples, etc. Le 11 février 1830, M. Dublanc fit connaître à la société de pharmacie une analyse de ces excroissances, qui étaient formées, d'après lui, d'albumine modifiée. (Journal de chimie médicale, tome 6.) L'auteur avait eu en sa possession trois de ces cornes; deux provenaient d'un individu dont le grand-père avait été affecté de cette maladie. Le 29 juin de la même année, M. le docteur Villeneuve fit un rapport à l'académie royale de médecine sur un mémoire de M. Loses, relatif au développement d'excroissances cornues chez l'homme. La commission rapprocha des faits de M. Loses 71 observations.

31 sur des hommes.
37 sur des femmes.
3 sur des enfans du premier âge.

La commission fut d'avis que la peau et les membranes muqueuses sont les seuls tissus de l'économie animale qui peuvent développer des cornes, et qu'il ne faut pas regarder comme telles les transformations cartilagineuses qu'on rencontre parfois sur la rate, les poumons et le foie.

La production cornée qui fait le sujet de l'observation que M. le docteur Faget a présentée naguère à la société de médecine de Bordeaux, a été extirpée par lui sur la région lombaire gauche d'un Indien de Lapotlau, près de Guadalajare. Elle était irrégulièrement cylindrique, légèrement aplatie sur quatre faces, avec des saillies et des enfoncemens longitudinaux, dus à l'arrangement de ses fibres en faisceaux parallèles; elle était longue de trois pouces sur deux pouces de diamètre à sa base, et un pouce et demi au sommet; elle avait déjà été sciée deux fois, dans l'espace de douze ans, par le malade.

L'analyse chimique de cette excroissance kératoïde, d'après le rapport de M. Barbet, au nom d'une commission de la société de médecine, composée de MM. Faure, Lartigue et lui, a donné les résultats suivans:
Matière animale fibreuse insoluble qu'ils regardent comme

de l'albumine concrète.....	la presque totalité.
mucus..................	une très-petite quantité.
phosphate de chaux........	idem.
chlorure de sodium........	idem.
lactate de soude...........	des traces.

Ce médecin a également vu, à l'hôpital de Mexico, un homme de couleur qui portait depuis plusieurs années une excroissance kératoïde sur la région fronto-pariétale droite. Cette corne était divisée en deux branches d'inégale longueur; l'une se roulait en spirale pour envelopper l'oreille, à l'instar de celle du bélier; quant à sa base, elle était circonscrite par des tumeurs et des ulcérations cancéreuses. J. F.

NOTE

SUR UNE SUBSTANCE NOUVELLE NOMMÉE PHLORIDZIN.

par MM. de Konninck et J.-S. Stas.

MM. de Konninck et J.-S. Stas viennent de découvrir une nouvelle substance organique dans l'écorce du pommier, du poirier, du prunier et du cerisier sauvages: ils l'ont nommée phloridzin. Elle se distingue par les propriétés suivantes: elle est d'un blanc jaunâtre, cristallisée en aiguilles soyeuses, d'une saveur d'abord amère, ensuite astringente: elle est soluble dans l'eau, très-soluble dans l'alcool et dans l'éther; sans action sur les papiers réactifs, soluble sans décomposition dans les acides sulfurique et hydrochlorique concentrés, jaunissant après sa solution dans ces acides; les sulfates de fer se colorent en brun foncé par sa solution dans l'eau; l'acétate de plomb y produit un précipité blanc très-abondant. L'eau de chaux, l'ammoniaque, le tartre émétique, le sublimé corosif, la colle forte sont sans action sur le phloridzin.

J. F.

ANALYSE CHIMIQUE

DES TUBERCULES ET DES TIGES DE L'OXALIS CRENATA,

Par M. PAYEN.

Les tubercules d'oxalis crenata contiennent :

Eau	86,00
Fécule	2,50
Albumine	1,51
Mucilage, matière azotée soluble, sels.	5,55
Tissu végétal ligneux et silice	4,44
	100,00

En donnant cette première analyse, j'avais fait observer que, sans doute, à un état de maturité plus avancé, la proportion de fécule serait plus forte. C'est ce que justifient les résultats suivans, obtenus sur d'autres tubercules.

M. Jaques, de Neuilly, me remit dernièrement trois tubercules d'oxalis provenant de ses cultures; ils étaient plus volumineux et dans un état de maturation bien plus avancé que ceux que j'avais précédemment analysés, et qui ne contenaient que deux centièmes et demi de fécule.

Le plus gros des trois pesait six grammes cinq décigrammes; une tranche très-mince laissait voir sous le microscope un tissu lâche renfermant dans chacune de ses larges cellules plusieurs grains de fécule de différentes grosseurs.

Ceux-ci extraits et examinés séparément présentaient une conformation remarquable en ce que, libres dans leurs longs développemens, les plus gros grains étaient en général plus irréguliers ou gibbeux que dans diverses autres fécules.

Les uns piriformes, plus ou moins alongés, portaient des gonflemens arrondis; d'autres, plus longs encore et un peu courbés, offraient une figure analogue à celle d'un concombre.

Tous laissaient distinctement voir à partir du hile, ces lignes excentriques qui, observées dans plusieurs fécules par M. Turpin et M. Brongniart, semblent d'autant mieux indiquer ici le mode d'accroissement progressif des grains amylacés, qu'à partir du point d'insertion, où la

plupart semblent étirés par la force même d'excrétion, on observe les portions de cercles excentriques de plus en plus développées.

Ces remarques sont parfaitement concordantes avec nos précédentes déductions sur l'insolubilité directe à froid de l'amidone. On voit de plus ici que cette substance naît en cet état organique, spongieuse, extensible, insoluble, ce qui lui permet de s'étendre graduellement, sans se dissoudre, au milieu des sucs aqueux des tubercules de l'oxalide, des pommes de terre et des patates.

Soumis à la dessication dans un courant d'air à 50 C., 54 décigrammes de tubercules se sont réduits à 93 centigrammes. Ils contenaient donc 0,83 d'eau et 0,17 de substance sèche, d'où déduisant le poids du tissu, des matières solubles et autres corps étrangers, il reste 10,5 de fécule pour 100, au lieu de 2 1/2 seulement contenus dans les premiers tubercules moins mûrs que j'avais essayés.

Une dernière particularité assez remarquable mérite d'être signalée ici. La grande laxité du tissu cellulaire de ces tubercules me fit croire qu'ils se comporteraient à la coction autrement que les pommes de terre *aqueuses*, qui renferment jusqu'à 0,79 d'eau, et en effet tandis que celles-ci, cuites même à sec, deviennent pâteuses, formant à l'intérieur une sorte d'empois compact; les premiers soumis à la coction dans les mêmes circonstances laissent exhaler la plus grande partie de l'eau surabondante et tous leurs grains féculeux restent distincts, très-gonflés, présentant une masse grenue, *farineuse*, bien qu'ils continssent avant d'être chauffés, comme nous venons de le voir, plus d'eau encore que les pommes de terre précitées.

M. Jaques se proposant de donner plus d'extension à sa culture d'oxalis crenata, nous pourrons savoir ultérieurement jusques à quel point les tubercules de cette plante deviendront abondans en fécule; déjà nous croyons très-probable, par ces premiers essais, que ces tubercules ne recèleront pas ce principe âcre, vireux, existant dans presque toutes les variétés de pommes de terre, et se retrouvant même dans leur fécule, à laquelle il donne ce goût désagréable bien connu et quelquefois très-prononcé.

Les tiges d'oxalis crenata sont d'un vert pâle et très-abondantes en sucs; écrasées et pressées fortement, leur jus, rapproché en légère consistance sirupeuse, donne directement des cristaux d'oxalate de potasse (sel d'oseille). Ceux-ci égouttés, puis humectés et pressés dans du papier sans colle, sont redissous, ils donnent alors une solution qui, filtrée, évaporée, laisse après le refroidissement de beaux cristaux incolores.

monographie sur les noyés, dans laquelle on examine la cause de la mort et le traitement le plus rationnel à mettre en usage, est suivi d'*un prospectus sur les secours à donner aux noyés*, afin de populariser les ressources que l'on indique dans de semblables circonstances.

Nous pensons que ces moyens qui sont déjà en partie publiés dans des ouvrages particuliers, doivent être rapportés ici.

Traitement avant l'arrivée du médecin.

1° Après avoir transporté le noyé dans le lieu pour l'administration des secours, le déshabiller, l'essuyer avec soin;

2° Le coucher la tête un peu élevée;

3° Rétablir la chaleur à l'aide de couvertures échauffées, de frictions sèches, de corps chauds passés le long du dos, sur la poitrine, le ventre et puis aux pieds;

4° Nettoyer les narines et la bouche et irriter les premières avec les barbes d'une plume;

5° Administrer des lavemens chauds, composés de quatre parties d'eau, d'eau-de-vie et d'une once de sel de cuisine.

Traitement conseillé au médecin.

6° Injecter dans l'estomac, à l'aide de la sonde œsophagienne, un peu de vin ou d'eau-de-vie chaude.

7° Aussitôt que la chaleur renaîtra, passer une sonde dans le larynx, l'ajuster à un soufflet et exécuter la respiration artificielle, en poussant l'air doucement et sans secousses dans le poumon, et en comprimant alternativement la poitrine pour imiter les mouvemens naturels de la fonction.

8° Continuer ce moyen pendant 4 à 5 heures, en ayant soin d'entretenir la chaleur.

9° Si la vie tarde à renaître, appliquer des vésicatoires à l'eau bouillante et des moxas sur les membres.

10° Saigner si le noyé est chaud et a la face rouge ou violette.

Les moyens qu'on doit surtout éviter sont : les mouvemens brusques, la suspension par les pieds, les vapeurs du soufre qui brûle, les frictions avec les liqueurs spiritueuses, les fumigations et les lavemens de tabac ainsi que la laryngotomie. J. L.

SOCIÉTÉS SAVANTES.

Institut.

Séance du 2 mars. M. P. Ferrand adresse à l'Académie un projet pour la direction des aérostats. Commissaires, MM. Gay-Lussac et Savart.

M. Oberhaeusen et Trécourt adressent une lettre à l'Académie, relativement à la proposition faite par M. Arago de consacrer une somme de 11 à 1,200 fr. à l'acquisition de deux lentilles achromatiques en diamant, qui seront construites par M. Bouquet. MM. Oberhaeusen et Trécourt présentent trois lentilles en pierres précieuses, l'une en diamant, l'autre en saphir, et la troisième en rubis. On peut s'en servir comme de loupes simples et comme des microscopes composés. Les lentilles de Flint qui doivent les achromatiser, sont jointes à l'envoi. La lentille de diamant a 9\|10 de millimètre; son foyer est de 73 centièmes de millimètre; et son foyer est de plus d'un millimètre. Elle a été travaillée sur une sphère de 2 millimètres de rayon. Comme les bords en sont tranchans; l'épaisseur, au centre de la lentille, est exactement de 1\|10 de millimètre. Ce peu d'épaisseur fait que la lentille vire sur sa face et peut à peine être distinguée; cependant, quelque petites que soient les dimensions de cet objet, il ne faut pas supposer que le travail nécessaire pour le confectionner soit aussi court; le poli donné aux faces a exigé un travail de vingt heures, avec une roue qui ne faisait pas moins de deux cents tours par seconde, de sorte que la lentille a tourné vingt-quatre millions de fois sur elle-même. Les lentilles de saphir et de rubis ont reçu les mêmes dimensions que celle de diamant quant au grossissement. La lentille de diamant, à l'état de simple loupe, donne une amplification linéaire de deux cent dix fois : avec un oculaire composé, il est de deux cent quarante-cinq fois. Dans ce cas, le grossissement de la lentille de saphir est de deux cent cinquante-cinq fois, et celui de la lentille de rubis de 235.

On se rappelle que M. Arago avait annoncé qu'après la construction des deux premières lentilles faites pour l'Académie, le même fabricant pourrait en fournir au public au prix de 80 à 100 fr. C'est probablement à ce prix que MM. Oberhaeusen et Trécourt donneront les leurs.

M. Texier présente un travail sur la culture de l'opium à Asioum Kara Hissar (Asie Mineure).

Tel est le titre d'une note adressée de Constantinople par M. Texier, qui a reçu les renseignemens relatifs à cette culture, du mousselim de la ville, lequel lui a aussi remis une caisse de la graine du pavot cultivé dans son pachalik et des échantillons de l'opium qui en provient.

Le territoire d'Asioum Kara Hissar (le château noir) est de formation trachytique; la ville est construite au pied d'une chaîne volcanique qui court de l'est à l'ouest; une plaine de dix lieues de long offre à l'agriculture un champ varié et très-favorable, des îlots trachytiques soulevés de distance en distance, et dont la saillie varie de 80 à 4 ou 5 mètres, abritent diverses parties de cette plaine.

Le fond du sol consiste presque partout en une argile grisâtre assez homogène, qui ne fait pas pâte avec l'eau; on voit aussi en quelques points un sable noir volcanique recouvert d'une couche épaisse d'humus. A peu de distance de la ville, du côté de l'ouest, on commence à trouver la craie qui constitue la chaîne par laquelle la plaine est terminée.

La culture du pavot dans le pachalik dont la ville de Kara-Hissar est le chef-lieu, s'étend aussi dans plusieurs provinces voisines; on commence à la rencontrer dès qu'on a franchi les montagnes de Kedous (de l'ancienne Phrygie Epictète.)

Depuis ce point jusqu'à Kara-Hissar, les grandes formations sont toutes volcaniques, mais les terrains de culture sont variables, ce qui montre qu'une nature spéciale du sol n'est pas une condition nécessaire pour la qualité supérieure des produits.

La température de ces contrées est assez peu élevée; l'hiver, il n'est pas très-rare de voir la neige rester plusieurs mois sur la terre. On y trouve des plantes qui naissent à l'état sauvage dans des contrées moins voisines du tropique, mais qui sont cependant l'indice d'une zone tiède; tels que l'agave, le cactus, etc., plantes qui pullulent en Corse, en Italie et jusque dans le midi de la France.

Pendant quelques mois, le thermomètre à la vérité s'élève jusqu'à 25 ou 30 degrés; mais M. Texier, qui soutient que la culture de l'opium pourrait être introduite en France, déclare que cette élévation n'a point d'influence sur la production de l'opium, attendu que la chaleur cesse au mois de juin.

Pendant le séjour qu'a fait M. Texier à Kara-Hissar (du 2 au 16 juillet), il faisait froid, le thermomètre se soutenant entre 10 et 12 degrés; mais, dit l'auteur de la note, une condition nécessaire pour assu-

rer la qualité des produits et l'abondance de la récolte, c'est l'absence de pluies fortes ou continues pendant la dernière moitié de mai ou en juin, parce que l'eau fait couler l'opium, et une seule pluie, soutenue pendant quelques jours, peut ruiner toute une récolte.

La graine de pavot se vend à Kara-Hissar par mesure de 60 oques à 20 paras l'oque, c'est-à-dire 30 piastres ou 8 fr. 10 c.

L'oque de Constantinople égale 1 kilogramme 250 grammes.

On commence en décembre à travailler la terre par le moyen du hoyau. Lorsque les terres ne sont pas si fortes que celles de Kara-Hissar, on emploie la charrue. Les sillons doivent avoir une largeur suffisante pour qu'on puisse circuler librement sans endommager les tiges. Ce sont plutôt des plates-bandes de 3 pieds 1/2 de large séparées par un sentier.

La graine de pavot se sème comme le blé, et, réglant le mouvement de la main par celui du pied, on a soin de semer clair. Ainsi, une oque de graine est suffisante pour ensemencer une surface de 40 mètres de côté, 1,600 mètres carrés.

Dans les pays favorisés, l'irrigation se fait par canaux. A Kara-Hissar, on ne compte que sur la pluie, ce qui rend les variations dans les récoltes très-fréquentes et très-grandes.

Très-peu de jours après que la fleur est tombée, on fend horizontalement la tête du pavot, mais en ayant soin que la coupure ne pénètre pas à l'intérieur de la coque. Il en sort aussitôt une substance blanche qui s'écoule en larme des bords de la coupure. On laisse le champ en cet état toute la journée et toute la nuit.

Le lendemain, avec de larges couteaux, on va recueillir l'opium autour des têtes de pavot; il a déjà acquis une couleur brune qui augmente à mesure qu'il se dessèche.

Une tête de pavot ne donne de l'opium qu'une seule fois, et n'en donne que quelques grains.

Une première sophistication que reçoit l'opium vient des paysans eux-mêmes qui, en le recueillant, ont le soin de gratter légèrement l'épiderme de la coque pour en augmenter le poids. Déjà, par cette fraude, il y a un douzième de substances étrangères mêlées à l'opium.

Ainsi récolté, il se présente sous forme d'une gelée gluante et grumeleuse; on le dépose dans de petits vases de terre et on le pile en crachant dans le mortier. M. Texier ayant demandé pourquoi on ne prenait pas la peine d'y jeter de l'eau, les paysans lui répondirent que cela gâterait le produit.

L'opium est ensuite enveloppé dans des feuilles sèches, et c'est dans cet état qu'il est livré au commerce.

La graine des pavots qui ont fourni l'opium, est également bonne pour ensemencer l'année suivante. Autrefois, le commerce de l'opium était libre; depuis quatre ans, le gouvernement s'en est réservé le monopole; mais il s'est établi aussitôt une contrebande qui lui enlève à peu près le tiers du produit. Il a acheté, cette année, l'opium au prix de 50 piastres le laps de 250 drachmes. La première année, il avait donné seulement 36 piastres, puis 40, puis 45. Malgré cette élévation successive des prix, il ne peut parvenir à empêcher la contrebande. Cette année, il n'a recueilli que 75,000 tessés d'opium, les autres années, il en recevait 150,000.

Cette mesure inconsidérée, qui ruine le commerce de Smyrne sans enrichir le gouvernement, paraît devoir être maintenue malgré les réclamations des négocians; les cultivateurs, au reste, disent que cette mesure leur est favorable, en ce qu'elle leur assure la vente de leurs produits, et à des prix raisonnables. Le prix fixé par l'état est toujours le même, quelle que soit la qualité des produits. Les meilleurs doivent par conséquent être enlevés par la contrebande, qui peut en offrir un plus haut prix.

Les produits de l'année sont expédiés à Constantinople, où le gouvernement les vend sur le pied de 180 à 200 piastres l'oque, qui lui revient, tous frais faits, à 80, encore les falsifie-t-il au moyen du bol d'Arménie et d'autres terres.

A l'occasion du procédé qui a été rapporté, M. Guibourt a, dans une société savante, émis l'opinion que le procédé décrit doit être particulier aux lieux parcourus par M. Texier, ou aux individus qu'il a visités, et qu'il n'est pas probable que ce moyen de préparation soit appliqué aux opiums livrés au commerce.

Indépendamment de ce qu'aucun des naturalistes voyageurs qui ont parcouru l'Orient n'en ont parlé, l'inspection des bons opiums du commerce prouve qu'ils n'ont subi aucune manipulation de ce genre.

Déjà M. Guibourt a fait connaître, dans ses cours et dans le *Dictionnaire de Médecine et de Chirurgie-pratique*, art. *Opium*, que c'était une erreur de croire que nous ne possédions pas en Europe le véritable *opium* des anciens, ou le produit de l'incision des têtes de pavots, et de dire que nous n'avions que le *meconium*, ou le produit de l'expression ou de la décoction de la plante. M. Guibourt assure que l'opium de Smyrne, et même le bon opium de Constantinople (provenant des parties septentrionales de la Natolie), sont uniquement le produit de l'incision des pavots, et il en donne pour preuve que ces opiums, déchirés avec précaution et observés à la loupe, paraissent formés de petites larmes

blondes ou fauves, transparentes, agglutinées de la même manière que celles du sagapénum, dont elles présentent l'aspect. Evidemment, ces petites larmes récoltées immédiatement sur les capsules, n'ont subi d'autre préparation que celle d'être rassemblées en pains orbiculaires de 4 à 8 onces, lorsqu'elles sont parvenues à un certain degré de siccité, on enveloppe ensuite chaque masse d'une feuille de pavot à laquelle on joint, du côté de Smyrne, des semences de *rumex*, ce qui n'empêche pas toujours les pains de se réunir plusieurs ensemble, comme on le voit surtout dans l'opium de Smyrne.

Cet opium de Smyrne est d'ailleurs exactement conforme à la description de Belon que voici :

Le meilleur opium, dit Belon (*singularités*, liv. 3, chap. 15) est fort amer, chaud au goût, tant qu'il enflamme la bouche. Il est de couleur jaune, tirant sur le poil de lion, rassemblé en une masse comme un tas de petits grains de diverses couleurs, car, en amassant ledit opium, les grains recueillis sur les têtes de pavots se sont réunis ensemble, et s'entretiennent comme un tourteau.

Olivier ne parle, non plus, d'aucune autre préparation de l'opium, et l'accord de ces deux voyageurs, joint au caractère physique de l'opium de Smyrne, ne permet pas de douter que ce soit seulement ainsi que cet opium soit obtenu.

Mais il existe une autre manière de préparer l'opium pour le commerce, mentionnée par Dioscorides et par Kœmpfer : suivant Dioscorides, le suc récolté sur les capsules de pavots, pendant l'espace de deux jours, est mélangé dans un mortier avant d'en faire des masses. D'après Kœmpfer (*Amœnit.*, page 643) « on l'humecte *avec un peu d'eau*, afin de pouvoir l'agiter et le pétrir dans un vase de bois aplati, avec une forte spatule de bois, jusqu'à ce qu'il acquierre la consistance, la blancheur et la ténacité d'une poix bien malaxée. Lorsqu'il est ainsi longtemps travaillé, on le tire et on l'étend plusieurs fois dans les mains nues, et enfin on en forme de petits cylindres qui sont exposés en vente. »

L'opium, préparé par l'un ou l'autre de ces procédés, ne peut plus présenter des larmes aussi distinctes que les opiums de la Natolie, et doivt former une pâte plus uniforme, telle que celle qui nous est offerte par les opiums d'Egypte et de Perse. M. Guibourt possède surtout de l'opium de Perse rapporté de Londres par M. Béral, et qui offre tous les caractères de la préparation décrite par Kœmpfer. Cet opium est en bâtons cylindriques, ou devenus carrés par leur pression réci-

proque; il est long de 4 pouces 1/2, épais de 5 à 6 lignes, enveloppé dans un papier lustré maintenu à l'aide d'un fil de coton. Chaque bâton pèse environ 20 grammes. L'intérieur est uniforme, rougeâtre, offrant cependant encore à la loupe l'aspect de larmes agglutinées, mais bien plus petites et plus atténuées que dans l'opium de Smyrne. Il a une odeur vireuse, mêlée de l'odeur de moisi qui caractérise aussi l'opium d'Egypte, préparé de la même manière (1).

Séance du 9. M. Pallet adresse un échantillon de papier fabriqué avec le parenchyme du maïs, dont il avait séparé la matière sucrée. Ce papier est d'un gris jaunâtre, souple et assez résistant.

MM. Oberhaeusen et Trecour adressent de nouveaux détails sur les lentilles en diamant. Quelques personnes ont désiré en avoir dans de grandes dimensions, mais il est évident qu'on n'aurait alors que des grossissemens ordinaires et qu'il vaudrait autant recourir aux lentilles de verre. Le grand avantage qu'offre le diamant, c'est de pouvoir être taillé en lentilles d'un très-court rayon, et de donner ainsi de forts grossissemens et des foyers suffisamment longs sans aberration ni coloration appréciables. Les lentilles en diamant, saphir et rubis qu'ils présentent remplissent ces conditions. Travaillées dans une sphère de un millimètre de rayon, leur grossissement est d'environ quatre cents fois et leur foyer d'un demi millimètre; leur diamètre est de 76 centièmes de millimètre et leur épaisseur de 15 centièmes. Par des moyens très-délicats, on reconnaît la forme exactement sphérique et le poli parfait de ces lentilles. Au reste, la netteté des images qu'elles donnent est une preuve suffisante de leur perfection; elles deviendront même utiles aux physiciens pour certaines recherches optiques. Posées sur un plan, elles offrent le phénomène des anneaux colorés d'une manière admirable, anneaux que l'on peut amplifier jusqu'à un millier de fois et mesurer avec une grande précision.

M. Charles Chevallier adresse trois lentilles achromatiques en grenat de flint-glash; il fait observer en même temps que M. Brewster n'a trouvé aucune lentille préférable à celles construites en grenat qu'il emploie avec le plus grand succès dans ses recherches.

---

(1) M. Guibourt a dernièrement reçu de M. Christison, professeur de matière médicale à l'université d'Edimbourg, un fort bel échantillon d'opium de l'Inde, différent de celui qu'il a décrit précédemment dans le *Journal de la Pharmacie*, tome 17, page 716. Il répète en ce moment quelques expériences comparatives sur les opiums qui sont en sa possession.

Séance du 16 *mars*. M. Cazenard, médecin au socle (Suisse), annonce qu'il est parvenu à dissoudre sans altération le caoutchouc dans l'huile essentielle de térébenthine rectifiée. Son procédé consiste à le couper en petits morceaux, à le tenir plongé pendant quelques heures dans une quantité déterminée de cette huile, et à la passer ensuite, par expression, à travers un sac de toile serrée. Cette solution étendue au pinceau sur un tissu ou un corps quelconque, laisse évaporer promptement ce dissolvant et le tissu qui en était enduit est parfaitement sec en 5 ou 6 heures. Ce procédé est déjà connu et l'on en suit même un qui lui est supérieur et qui consiste à battre dans un mortier avec un pilon, le caoutchouc, ainsi imbibé de térébenthine, avant de le passer à travers la toile.

M. Julia Fontenelle adresse une lettre relative à la fabrication du sucre de maïs et à sa cristallisation qui avait déjà été observée par M. le docteur de Neuhold de Graetz. Cette lettre n'a nullement pour but de jeter la moindre défaveur sur les expériences de M. Pallas, mais seulement de faire connaître celles de M. Neuhold. D'après ce dernier, le maïs le plus sucré est celui qui croît dans les terrains sablonneux; après avoir coupé l'épi et dépouillé la tige entre deux cylindres comme la canne à sucre, 1,000 de ces tiges donnent terme moyen 750 litres de suc ou 50 mesures. Ce suc est vert, d'une saveur sucrée, fade et comme herbacée; après l'avoir filtré, on le fait bouillir à grand feu, dans une chaudière étamée, on enlève les écumes et quand il cesse de s'en former, on le coule dans une cuve de bois et l'on y délaie 3 livres de craie en poudre; on agite pendant quelque temps et, après 12 heures de repos l'on décante la liqueur qu'on fait ensuite évaporer à grand feu jusqu'à ce qu'elle soit réduite à la moitié. On la verse alors dans la cuve en bois et, au bout de 12 heures, il se dépose un principe mucoso extractif; on le fait encore évaporer à moitié, on filtre et on met la liqueur dans un tonneau où elle passe l'hiver sans se gâter. Au printemps elle a déposé un sédiment rouge, visqueux et doux. La liqueur décantée est évaporée jusqu'à consistance sirupeuse; de 12 livres de sirop ainsi obtenu, l'on retire par les procédés ordinaires :

Sucre cristallisé de............ 3 à 4 livres.
Mélasse de............ 8 à 9

Il résulte des observations du docteur Neuhold, dit M. Julia Fontenelle, que si l'on plante sur un terrain de 1,600 toises carrées, 20,000 tiges de maïs, on peut dans les années où cette plante réussit très-bien, en obtenir 440 livres de sirop. M. Lapanouse a également tenté en

France l'extraction du sucre de maïs. Il a obtenu de ses tiges de 40 à 50 pour 100 de jus qui lui a donné de 9 livres 4 onces à 10 livres de sirop bien cuit, c'est-à dire la moitié de celui que fournit la canne à sucre. Mais comme il faut de 12 à 15 mois avant que celui-ci soit en pleine maturité, tandis que le maïs n'en exige que 3 ou 4, il en résulte, qu'on peut faire de 3 à 4 récoltes de maïs pendant qu'on en fait une de cannes à sucre.

Séance du 13. Par suite de la lecture du procès-verbal, M. Magendie déclare en son nom et en celui de M. Serres, qu'il n'est point à leur connaissance que l'ancienne commission de la gélatine ait délégué quelqu'un pour faire des expériences. M. Chevreul, après avoir remercié ses confrères de cette déclaration, s'empresse à son tour de déclarer que M. Julia Fontenelle, d'après les preuves qu'il lui a présentées, a agi de bonne foi et a pu se croire en effet délégué de cette commission pour entreprendre des expériences sur ce sujet. M. Chevreul dépose sur le bureau une minute de cette déclaration destinée à justifier complétement M. Julia Fontenelle dont les relations avec cette commission n'avaient pas été présentées, jusques-là dans leur véritable jour.

M. Wallen présente, au nom de M. W. Wallace, docteur médecin, chirurgien de l'institution des aveugles de New-Yorck (en anglais), un extrait d'observations météorologiques faites aux États-Unis pendant l'hiver de 1834 à 1835; observations qui montrent que cet hiver a été extrêmement rigoureux, tandis que chez nous il a été remarquablement doux.

Ainsi, à Albany, le 4 janvier 1835, à sept heures du matin, le thermomètre était à 30°, 5 cent. au-dessous de zéro; à New-Havent (Connecticut), le même jour, même température; à Hartfort, même jour, à sept heures et demie, 31°, 6; à Mont-Réal, 37°, 2; à Saco (Maine), 33°; à Goshen (New Jersey), 35°, 5.

La quantité d'eau tombée pendant l'année 1834, a été de 25 pouces 9/10, au lieu de 36 pouces, qui est la moyenne ordinaire.

M. Becquerel lit une note sur un instrument propre à mesurer l'intérieur des organes.

L'académie se rappellera que je lui ai présenté, dit-il, il y a un an, le commencement d'un travail sur les applications des forces électriques à la végétation; j'ai continué depuis ces recherches, et je me suis convaincu que pour en retirer des conséquences utiles à la science, je devais d'abord m'attacher aux phénomènes les plus simples, à ceux qui servent de base à la théorie électro-chimique, c'est-à-dire aux effets calorifi-

ques qui ont lieu constamment dans les végétaux comme dans les animaux.

Pour étudier de semblables effets, j'ai dû employer des appareils autres que les thermomètres, et qui permissent de déterminer la température d'une partie quelconque d'un corps organisé sans produire de lésion capable d'altérer la vitalité. Ces appareils consistent en sondes ou aiguilles formées de deux métaux mis en communication avec un excellent galvanomètre. Ces sondes sont introduites dans tous les tissus et les organes, par les procédés de l'acupuncture, et la tempérance est déterminée par l'intensité des courans thermo-électriques produits par la chaleur que prend la soudure de la région où elle se trouve.

Pour faire de semblables recherches, j'ai dû m'adjoindre un anatomiste habile qui eût à sa disposition tous les moyens dont j'avais besoin; j'ai cru devoir m'adresser à M. Breschet, qui a bien voulu accepter ma proposition. Les expériences sont commencées depuis huit jours, et les résultats auxquels nous sommes déjà parvenus nous font espérer que ces recherches ne seront pas sans intérêt pour la science. »

M. Dumas lit une note sur la composition des substances organiques, nous en donnerons un extrait.

Séance du 30. M. D'Arcet écrit à l'Académie pour réfuter l'opinion de MM. Magendie et Serres, émise dans la séance précédente, au sujet de la commission pour la gélatine. Il soutient que lui, étant président de cette commission, a été réellement chargé par elle de rédiger le programme d'expérimentations avec M. Julia Fontenelle, de s'entendre avec lui pour les expériences proposées, en un mot, que c'est avec le consentement de la commission qu'il a continué ses relations avec ce dernier jusqu'au moment où étant sorti de la commission, il a désigné à M. Julia, M. Magendie lui-même, comme devant le remplacer. Enfin, dit-il, s'il pouvait rester quelques doutes, les quatre lettres adressées à l'Académie par ce chimiste, comme mandataire dela commission, lettres qui ont été lues au sein de l'Académie et publiées dans les journaux, seraient plus que suffisantes pour les détruire, car elles ne furent le sujet d'aucune réclamation. M. Chevreul prend la parole et s'empresse de nouveau de rendre hommage à la loyauté et à la bonne foi de M. Julia Fontenelle. L'Académie a vu dans cette discussion un simple malentendu.

— A l'occasion de la communication faite dans la précédente séance par M. Becquerel, M. Pelletier fait connaître à l'Académie un autre résultat qu'il a obtenu en employant ce précieux instrument.

J'ai fait, dit M. Pelletier, un couple thermo-électrique de deux fils, fer et cuivre, longs de 42 mètres chacun : une des soudures plonge dans un puits profond, l'autre est dans mon cabinet; un multiplicateur intercalé dans le circuit, indique le courant dominant. Pour connaître la température du puits, j'abaisse ou j'élève celle du liquide dans lequel plonge la soudure supérieure ; lorsque l'aiguille du multiplicateur est ramenée à zéro, c'est que les deux soudures sont à la même température, un thermomètre plongé dans ce liquide m'en donne le degré, qui est nécessairement celui du puits.

Par le moyen d'une autre couple, ayant une de ses soudures au-dessus des cheminées de la maison, j'interroge la température de l'atmosphère à 23 mètres du sol. J'ai le projet de la mesurer beaucoup plus haut à l'aide d'un petit ballon.

Ce mode d'investigation, dit M. Pelletier, peut-être très-utilement employé pour connaître la température des courans sous-marins, des mines et des couches profondes des puits forés ; mais il faut beaucoup de précautions pour se préserver des courans secondaires, qui viennent compliquer l'expérience.

M. Julia Fontenelle présente, pour le concours des prix Monthyon, un ouvrage manuscrit servant de complément à celui qu'il a déjà publié sur *l'incertitude des signes de la mort et les dangers des inhumations précipitées*. Ce nouveau travail renferme les résultats des observations qu'il a recueillies dans son voyage, aux établissemens mortuaires d'Allemagne. Il est accompagné de sept planches représentant ces utiles monumens.

L'Académie procède à l'élection d'un vice président, pour remplir la place vacante par la démission de M. Biot. Sur 58 votans, M. Charles Dupin en ayant réuni 39, il est élu.

Académie royale de Médecine.

Séance du 3 *mars*. M. Lisfranc présente une tumeur érectile datant seulement de deux mois, ayant le volume du doigt auriculaire, et renfermant une petite concrétion osseuse ; elle s'était développée sur le visage d'un jeune homme de 24 ans. Pour prévenir sa récidive M. Lisfranc a enlevé avec cette tumeur environ deux lignes du tissu sain qui l'entourait.

M. Murat communique l'observation d'un vieillard qui, privé de dents mourut presque subitement après avoir avalé avec avidité un morceau de bœuf non mâché. Ce morceau s'était arrêté de manière à boucher la

partie inférieure de la trachée, en exerçant une forte pression à travers les parois de l'œsophage, les poumons étaient emphysémateux.

M. Faure présente à l'académie un invalide qu'il a opéré d'une double cataracte par extraction, en incisant la moitié supérieure de la cornée. M. Faure pense que l'on doit préférer ce procédé toutes les fois que l'on ne prévoit pas d'obstacle à la sortie du cristallin.

M. Breschet présente à l'académie une jeune fille qui s'est tirée dans l'oreille un pistolet chargé seulement à poudre. Il en est résulté de graves désordres locaux combattus avec succès par les irrigations d'eau froide, mais le côté correspondant de la face est resté paralysé, et la surdité complète de ce même côté. La paralysie est attribuée par M. Breschet à la division du nerf facial, probablement dans l'aqueduc de Fallope. M. Velpeau fait observer que ce fait est assez commun, qu'il se présente toutes les fois qu'en enlevant une tumeur dans la région parotidienne, ce nerf est lésé.

D'après les observations de MM. Roux et Sanson, il est aussi prouvé que la même paralysie peut avoir lieu lorsque ce même nerf se trouve modifié, soit par la compression d'une tumeur, soit par une chute sur la tête, etc.

M. Breschet présente un jeune homme qu'il a guéri d'un varicocèle très-considérable, en se servant de pinces qui, semblables à celles que Dupuytren employait pour la guérison de l'anus contre nature, non-seulement compriment les veines, mais encore les coupent en déterminant l'escarre gangréneuse.

M. Velpeau fait observer qu'il ne comprend pas bien les avantages de la méthode de M. Breschet; il ne comprend pas pourquoi on la préférerait à la ligature, qui, employée selon le mode de Delpech, arrive au même résultat. M. Breschet dit qu'il y a de l'avantage à n'agir que lentement.

Le ministre ayant consulté l'académie pour savoir si l'homœopathie se présente avec l'absence de tout danger et une telle certitude d'utilité que le gouvernement doive autoriser des établissemens publics où elle soit appliquée exclusivement, M. Adelon fait un rapport à ce sujet, et par suite l'académie se livre à des discussions qui font connaître l'opinion qu'elle a de cette soi-disant théorie médicale. Nous allons extraire de cette discussion, continuée pendant les séances des 17 et 24 mars, tout ce qui peut dissiper les doutes des personnes capables de supposer que des fractions incommensurables d'un grain d'une substance quelconque (telles les fractions de un divisé par un, suivi de vingt, trente, soixante zéros) pourraient agir sur l'économie animale.

M. Esquirol apprend à l'académie que M. de Horatiis, médecin de Naples, ayant fait avec l'autorisation du gouvernement des essais homœopathiques à l'hôpital clinique de cette ville, au bout de quarante-cinq jours, eut ordre de les faire cesser, et que depuis ce temps l'homœopathie a été abandonnée à Naples et par M. de Horatiis.

M. Andral dit posséder 130 à 140 faits recueillis dans un grand hôpital, sous les yeux de nombreux témoins et avec tous les soins nécessaires pour en assurer l'authenticité, qu'il a fait deux séries d'expériences; la première avait pour objet de savoir si les médicamens ont la propriété de produire sur l'homme sain des maladies semblables à celles que ces médicamens peuvent guérir; *tous les résultats ont été négatifs*. La seconde devant servir à constater si les médicamens des homœopathes guérissent réellement; *constamment la médication homœopathique a été nulle dans ses effets, et il a fallu le plus souvent se hâter de recourir à la médication ordinaire pour éviter des accidens.*

En 1801, MM. Double et Dumas, de Montpellier, et plusieurs autres médecins, firent des essais dans le but de trouver un moyen de produire la fièvre, ayant pendant quatre mois pris du quinquina à toutes les doses, ils ne purent se procurer la fièvre. (C'est avoir été heureux lorsque le quinquina n'a pas été pris aux doses homœopathiques.)

M. Bailly rend compte ainsi qu'il suit des expérimentations homœopathiques qui ont été faites l'an dernier par MM. Curie et Léon-Simon; M. Curie apporta des médicamens qu'il avait fait venir d'Allemagne de la pharmacie même où Hahnemann fait préparer les siens. Au bout de quatre à cinq mois, M. Curie cessa ses tentatives; de tous les malades traités homœopathiquement, pas un seul n'était guéri. Deux faits font exception : le premier concerne une femme affectée d'un cancer de l'utérus; elle sortit après trois ou quatre mois de traitement, se disant soulagée, mais quinze jours après, rentrée à l'Hôtel-Dieu pour la même affection, elle y succomba. L'autre observation a trait à une fièvre typhoïde; deux hommes entrèrent presqu'en même temps dans le service de M. Bailly avec des symptômes typhoïdes presqu'absolument semblables. M. Curie en traita un homœopathiquement; il resta à l'hôpital trois ou quatre mois; au bout de dix-huit jours, l'autre malade que M. Bailly traita fut guéri.

Les essais tentés par M. Broussais n'ont aussi fourni aucun résultat. Les objections qui suivent prouvent que les médecins que nous venons de citer ont mis plus qu'une naïveté consciencieuse dans leurs recherches homœopathiques, et surtout en multipliant leurs expériences, au-delà

d'un certain nombre; ce qui a fait rire *in petto* certains médecins homœopathiques qui ont trop d'esprit et d'instruction pour croire à l'homœopathie.

M. Emery dit à l'académie qu'il suffit de lire les ouvrages d'Hahnemann pour se convaincre de l'absurdité de cette doctrine.

M. Bouillaud considère l'homœopathie comme meurtrière et veut que l'on s'élève fortement contre elle et sans ménagemens. Elle est, dit-il, trop ridicule pour que l'on se borne à conclure au doute; il voudrait qu'on infligeât aux homœopathes, pour pénitence, l'homœopathie même, qu'on les condamnât, lorsqu'ils seraient malades, à être traités suivant leur méthode; ce serait un sûr moyen d'en finir.

En médecine, selon M. Louis, et surtout en thérapeutique, jamais une seule vérité n'a été trouvée *à priori*; toujours une vérité de l'ordre de celle qu'Hahnemann dit avoir trouvée, a été le fruit de longues et pénibles recherches; les recherches que supposerait la doctrine homœopathique, si elle était appuyée sur une telle base, sont si immenses que vingt hommes, en y consacrant toute leur vie, ne pourraient accomplir une telle tâche. L'homœopathie, dit M. Louis, a donc été inventée, faite *à priori*, elle ne peut donc pas être vraie.

L'homœopathie, d'après le rapport de M. Adelon, se présente, pour ne rien dire de plus, avec les insignes du doute, ses dogmes sont contradictoires entre eux et violent les règles d'une saine logique; ou au moins sont litigieux et controversables, ses preuves pratiques sont à faire, etc.

M. Rochoux pense que l'on peut et que l'on doit juger l'homœopathie, et veut que l'on s'élève contre elle et sans ménagemens, il l'a regardée comme trop ridicule pour que l'on se borne à conclure au doute.

Toute cette discussion qui précède fera facilement concevoir comment l'académie a trouvé trop benin le rapport de M. Adelon, qui, dans la crainte de priver les médecins de la liberté de pratiquer selon ce que leur dicterait leur conscience, allait jusqu'à proposer de répondre au gouvernement qu'il n'est pas convenable, dans l'intérêt de la santé publique, d'autoriser quant à présent dans Paris l'établissement d'un dispensaire et d'un hôpital où tous les malades seraient traités gratuitement selon la méthode homœopathique, et de demander en outre que l'on accordât à la société homœopathique tous les autres moyens de propager et de justifier sa doctrine par la presse, l'enseignement, les discussions, etc.

Après les discussions pleines de force et de franchise que nous avons rapportées, M. Double lit un projet de lettre où l'on donne au gouver-

nément les résultats de l'expérience et l'état de la science au sujet de l'homœopathie, ce qui doit faire conclure à un refus positif.

L'académie, par son vote, adopta à l'unanimité la question du refus en général, adjoignit M. Double à la commission à laquelle fut renvoyé le projet de ce médecin, afin de fondre ensemble la lettre et le rapport de M. Adelon. Dans la dernière séance, la lettre de M. Double fut adoptée.

De la discussion élevée au sein de l'académie, de la connaissance de la théorie homœopathique, des dupes qu'elle a pu faire, des résultats heureux attribués à l'emploi des préparations homœopathiques qui réduisant à zéro les substances médicamenteuses qui entrent dans leur composition, sont toutes semblables, toutes également nulles, il faut conclure que non-seulement l'amour du merveilleux est bien puissant sur certains esprits, surtout sur celui des femmes, puisqu'il peut faire admettre les plus grandes absurdités, mais encore que dans certaines affections, calmer l'imagination des malades et paraître faire quelque chose en ne faisant absolument rien peut être très-utile; mais cette vérité déjà reconnue depuis long-temps devait-elle donner naissance à l'homœopathie !!!

Séance du 17 mars. M. Robert adresse une lettre sur le choléra de Marseille. Elle annonce que du 17 février au 10 mars, le nombre des malades a été de 665, sur lesquels il y a eu 481 morts.

M. Velpeau présente à l'académie un instrument de M. Aronsohn, de Strasbourg, destiné à opérer l'amputation du col de l'utérus.

M. Lisfranc présente un homme auquel, à l'aide de la ligature, il a enlevé avec succès une tumeur carcinomateuse ulcérée occupant la moitié antérieure de la langue.

M. Robert présente une luxation du fémur directement en bas, mais incomplète, car la tête de l'os repose sur le bord de la cavité cotyloïde.

M. Louis présente une oblitération complète de l'artère aorte un peu au-dessus de sa bifurcation, ainsi que des deux artères iliaques primitives. Le sujet était une femme de 45 ans.

M. Piedagnel lit un mémoire sur le traitement de la fièvre typhoïde par les purgatifs. Suivant ce médecin, dans la fièvre typhoïde la partie postérieure du poumon est le siége d'une pneumonie particulière que l'on peut regarder comme le caractère anatomique par excellence de cette fièvre, parce qu'on le trouve d'une manière plus constante que toutes les autres altérations des divers organes, sans en excepter celles du tube digestif. Il dit par les purgatifs avoir obtenu des résultats plus satisfaisans que par les autres traitemens.

Il distingue plusieurs variétés de fièvre typhoïdes : 1° fièvre typhoïde simple. Les soixante-neuf malades appartenant à cette classe et traités par les purgatifs ont guéri ; 2° fièvre typhoïde adynamique. Les malades de cette classe donnent encore par les purgatifs des résultats plus satisfaisans que par les autres méthodes ; 3° fièvre typhoïde ataxique, qui est caractérisée par des symptômes cérébraux et par des lésions des organes encéphaliques ; 4° fièvre typhoïde foudroyante, déterminant la mort avec une si grande rapidité, qu'à l'ouverture des cadavres on ne découvre aucune lésion anatomique visible. Sur seize malades composant ces deux dernières classes, neuf sont morts ; aussi M. Piedagnel pense que le véritable traitement est encore à trouver.

Société de Chimie médicale.

Séance du 6 avril 1835. La société reçoit 1° une lettre de M. Boutigny, pharmacien à Evreux, lettre par laquelle il réclame la priorité pour la découverte du *mercaptan* et de *l'huile thialique*. Cette lettre, qui donne lieu à une discussion à laquelle plusieurs membres prennent part, sera imprimée.

2° Une lettre de M. Fourestié fils, pharmacien à Villeneuve-sur-Lot, dans laquelle ce pharmacien annonce que le sirop préparé avec l'eau distillée est plus blanc que le sirop fait avec le même sucre, mais en employant l'eau ordinaire. Cette lettre est renvoyée à M. Guibourt.

M. Lassaigne lit 1° une note sur l'analyse d'un faux double-louis. Cette note sera imprimée ; 2° un rapport sur les travaux du conseil de salubrité de Rouen. Cette note entrera dans un des prochains numéros.

M. Béral lit un rapport sur une formule de sirop d'orgeat adressée à la société par M. Vandamme. Ce rapport sera adressé à l'auteur.

M. Payen lit une note sur l'analyse de *l'oxalis crenata*. Cette note sera imprimée.

M. Béral présente deux appareils pour opérer par la méthode de déplacement. Cette note, qui exige une planche, sera imprimée.

M. Robinet lit un rapport sur une note adressée par M. Pottier sur la préparation de la pâte de guimauve. Ce rapport est adopté ; il sera adressé à l'auteur. A. C.

Société de Pharmacie.

Séance du 4 mars. La société reçoit 1° un mémoire de M. Fau, pharmacien à Lavelanet, *sur la préparation des chlorures d'oxides.* Ce mémoire est renvoyé à l'examen de MM. Chevallier et Labarraque ; 2° un travail de M. Bischoff, pharmacien à Lausanne, *sur les vins et les vinaigres* ; 3° un mémoire de M. Batilliat, de Mâcon, sur des huiles essentielles

obtenues par un nouveau procédé. Ce travail, auquel est joint des échantillons des produits obtenus, est renvoyé à MM. Bonastre, C... Soubeiran.

M. Soubeiran lit un rapport sur deux notices adressées à la so... par M. Vandamme, d'Hazebrouck. Dans l'une de ces notices, M. Vandamme établissait que dans le commerce de la droguerie on donnait généralement les semences du *jatropha curcas* au lieu de celles de c... *tiglium*, d'où il s'en suivrait qu'au lieu d'huile de croton tiglium doit souvent trouver de l'huile de jatropha. Le rapporteur dit que le contraire se fait remarquer dans le commerce de la droguerie de P... que le croton tiglium est très-abondant et que le jatropha curcas très-rare.

Dans l'autre notice, M. Vandamme proposait de modifier le lo... blanc du codex, en supprimant l'huile d'amandes douces et en pren... le double du poids d'amandes. M. Soubeiran fait remarquer que la qu... tité d'amandes ajoutées n'équivaudrait qu'à deux gros d'huile d'aman... douces au lieu d'une demi-once, et qu'en outre par cette manière... faire on introduirait dans le looch des parties parenchymateuses et alb... minées qui pourraient en rendre la digestion plus difficile.

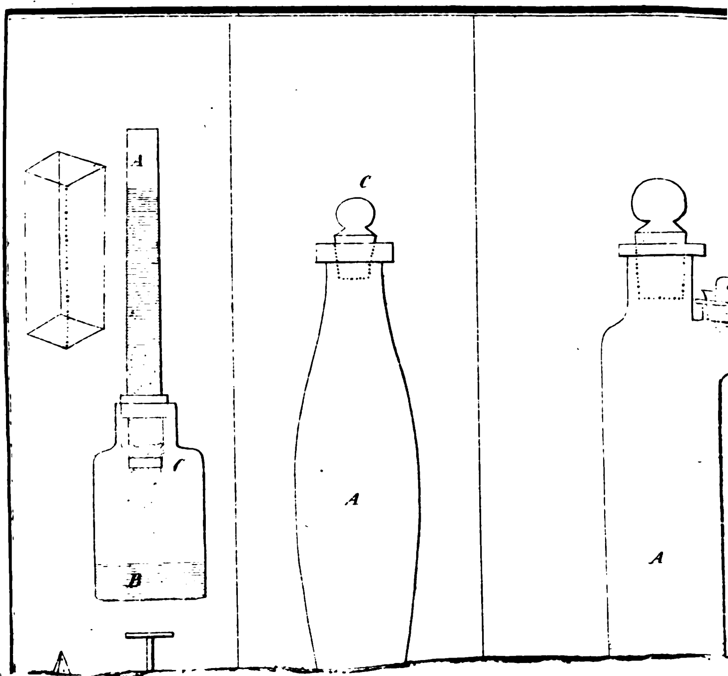
MM. Henry et Baget font un rapport sur un mémoire de M. Guillemette, mémoire qui a pour titre : *Recherches sur la matière cristallin... du mélilot*. Dans ce travail M. Guillemette annonçait 1° qu'il avait retir... des fleurs du mélilot une substance analogue à la *coumarine* extraite de... fèves tonka ; 2° que cette substance blanche cristalline très-odorante es... neutre et ne contient pas d'acide benzoïque.

Les rapporteurs disent qu'ils ont fait l'analyse élémentaire de cett... substance et qu'ils l'ont trouvée composée des mêmes élémens que l... coumarine. Ils demandent que le travail de M. Guillemette soit inséré dans le journal de pharmacie. Cette conclusion est adoptée ; une partie du rapport sera aussi insérée dans le journal.

M. Chevallier, à ce sujet, fait remarquer 1° que M. Cadet de Gassicourt a signalé dans le mélilot une substance cristalline analogue à celle signalée par M. Guillemette, et qu'il avait donné de cette matière à M. Barruel ; 2° qu'en travaillant avec M. Thubeuf, il avait reconnu dans de l'eau distillée de mélilot une substance cristalline, fait consigné dans un rapport judiciaire qui a été imprimé dans le journal de chimie médicale.

MM. Robiquet et Boutron-Charlard présentent M. Guillemette comme membre résidant. M. Bussy est nommé rapporteur.

M. Chevallier fait un rapport d'admission sur M. Vandamme. On passe au scrutin. M. Vandamme est élu.



... saccharifie la fécule, trans
préalablement en empois, sans aucune absorption n
gement de gaz et dans l'air, comme dans le vide.

4°. Cent parties de fécule converties en empois avec
parties d'eau, traitées par 6 p. 13 de diastase dissoute dans

stitl ... imprimé dans le journal de chimie médicale.

: jud ... Robiquet et Boutron-Charlard présentent M. Guillemette comme

résidant. M. Bussy est nommé rapporteur.

hevallier fait un rapport d'admission sur M. Vandamme. On

scrutin. M. Vandamme est élu.

JOURNAL

DE CHIMIE MÉDICALE,

DE PHARMACIE ET DE TOXICOLOGIE.

CONCLUSIONS

EXTRAITES D'UN MÉMOIRE DE M. GUÉRIN, RELATIF A LA DIASTASE ET A SES RÉACTIONS SUR LA FÉCULE. OBSERVATIONS SUR CE MÉMOIRE, PAR M. PAYEN.

1°. Une partie de diastase dissoute dans 32 parties d'eau froide et mêlée avec 4,08 de fécule n'a produit aucune action à la température de 20 à 26 degrés durant 63 jours.

2°. Deux parties de diastase ajoutées à 3 de fécule dans l'eau n'ont pu faire crever la fécule à une température inférieure à celle où l'eau seule commence à opérer cette rupture, c'est-à-dire à 54°. Ainsi, suivant M. Guérin, M. Dutrochet se serait trompé en annonçant ce phénomène; l'auteur en conclut encore que la diastase ne sert pas à dissoudre l'amidon pour faire passer sa substance modifiée dans les végétaux, et qu'elle ne joue aucun rôle dans la germination des céréales.

3°. La diastase liquéfie et saccharifie la fécule, transformée préalablement en empois, sans aucune absorption ni dégagement de gaz et dans l'air, comme dans le vide.

4°. Cent parties de fécule converties en empois avec 3900 parties d'eau, traitées par 6 p. 13 de diastase dissoute dans 40 p.

d'eau froide pendant une heure, entre les températures de 60 à 65 degrés, donnent 86,91 de sucre.

La conversion de la fécule en matière gommeuse et en sucre se fait simultanément.

5°. Un empois formé de 100 parties de fécule dans 1393 parties d'eau, traité à la température de 20 au-dessus de 0, pendant 24 heures par 12,25 de diastase, dissoute dans 367 parties d'eau, produit 77,64 de sucre.

6°. D'égales proportions des mêmes substances maintenues pendant 2 heures, à la glace fondante, donnent lieu à la formation de 11,82 de sucre.

7°. Entre les températures de 12 à 5° la diastase liquéfie 'empois, le transforme en matière gommeuse sans produire de sucre.

8°. On obtient le maximum d'effet relativement à la conversion de l'empois en sucre en employant un léger excès de diastase qu'on fait réagir de 60 à 65° sur un mélange de 50 parties d'eau avec 1 de fécule.

9°. Le sucre obtenu par la réaction de l'acide sulfurique complétement épuré, est beaucoup plus blanc que le sucre de cannes; il cristallise comme celui qui résulte de l'action de la diastase sur la fécule, en choux-fleurs composés de prismes à bases rhomboïdales; ces sucres ont la même composition que le sucre de raisin; ils sont représentés par la formule C^{12}. H^{28}. O^{14}.

10°. La diastase, même en grand excès ne peut saccharifier la matière gommeuse, mêlée à la substance sucrée, qui résulte de sa réaction sur la fécule (c'est ce que MM. Payen et Persoz avaient observé); mais elle peut transformer en sucre la matière gommeuse lorsqu'on l'a préalablement isolée.

11°. La gomme arabique, le sucre de cannes, la levure

de bière, n'éprouvent aucun changement de la part de la diastase.

12°. La diastase dissoute s'altère et se décompose avec le contact de l'air comme dans le vide.

13°. La somme des poids de l'alcool, de l'acide carbonique et de l'eau, produits par la fermentation du sucre que forme la diastase, diffère du poids de ce sucre employé d'une quantité égale aux 0,035. Cette différence vient de la formation de l'acide acétique, de l'acide lactique, de l'huile et de quelques autres matières ; M. Guérin ajoute que tous ces essais lui ont été suggérés par les anciennes publications, et les communications récentes de M. Dubrunfaut, que le sirop de fécule obtenu par la diastase et qui lui fut remis chez MM. Fouschard de Neuilly, avait une teinte jaune-verdâtre.

L'importance du sujet en question nous détermine à donner ici le résumé des discussions qui ont suivi ce mémoire à la société Philomatique. — M. Payen demande si l'auteur n'a pas trouvé de corps étrangers qui accompagnent ordinairement la fécule de pommes de terre, notamment un principe à odeur spéciale ; M. Guérin répond qu'il n'a rien vu, si ce n'est de la cire et de la chlorophile, et que l'odeur en question est due aux eaux de lavage.

M. Payen fait observer que tous les produits, notamment le pain de fécule, développent un goût que ne contractent pas ceux de la farine des céréales dans les mêmes circonstances, ni certaines fécules ; il ajoute que + 54° n'est pas la limite de température à laquelle la fécule peut être rompue, car il a obtenu cet effet à 40°. M. Guérin dit qu'une précaution importante, c'est d'extraire la fécule de pommes de terre arrachées en septembre, pour que tous les grains soient bien mûrs. M. Payen fait observer que jamais tous les grains de fécule ne sont également mûrs ni également résis-

tans dans le même tubercule, que leur diamètre et leur résistance à divers agens, est toujours aussi variable à toutes les époques de la végétation; qu'enfin il ne pense pas que le sucre de fécule puisse être plus blanc que du sucre de canne très-pur.

Dans la séance suivante, M. Chaussenot a réclamé dans une lettre à la société, la priorité sur M. Guérin, pour l'observation de la propriété cristallisable du sucre préparé au moyen de la diastase; il a recueilli une grande quantité de ce sucre dans la fabrique qu'il a élevée par suite de la publication du premier mémoire de MM. Payen et Persoz, avec les conseils du premier de ces chimistes, enfin il a remis différens échantillons de ce sucre à de nombreux visiteurs long-temps avant la dernière exposition.

M. Payen présente un échantillon de sucre blanc cristallisé solide qu'il a recueilli, il y a plus d'un an dans la fabrique de sirop de dextrine, montée par M. Chaussenot, chez MM. Fouschard, et dont il a constamment suivi les travaux depuis l'origine.

M. Payen a ajouté les développemens ci-dessous à ses premières observations sur le mémoire de M. Guérin; l'auteur a observé qu'en variant les circonstances dans lesquelles, M. Persoz et moi, nous avions indiqué la réaction de la diastase sur la fécule, on pouvait augmenter la proportion du sucre obtenu.

Depuis la publication de nos mémoires dans les *Annales de Chimie*, plusieurs observateurs avaient démontré le même fait : ainsi MM. Fouschard et Chaussenot obtenaient un sirop plus sucré; M. Beudant préparait en grand avec la diastase un produit contenant plus de sucre encore; enfin j'avais communiqué à l'instant et à la société Philomatique, une note sur l'épuration de la fécule qui indiquait *une trans-*

formation plus rapide et plus complète de l'amidon en sucre, à l'aide d'une hydratation plus facile; il resterait d'ailleurs encore à savoir si l'on parviendra jamais à opérer économiquement la transformation totale.

L'auteur ajoute que M. Dubrunfaut avait observé la cristallisation en choux-fleurs du même sucre (1); il eût été juste de dire que cette remarque avait été faite depuis longtemps par M. Chaussenot, dans la fabrique de MM. Fouschard, et communiquée à toutes les personnes qui ont visité cette usine.

Je présente à la société un échantillon de ce sucre blanc et solide qui m'a été donné par ces messieurs comme à beaucoup d'autres visiteurs il y a plus d'un an.

Il reste d'ailleurs à expliquer comment le sucre pur obtenu par M. Guérin représenté par C^{12}, H^{28}, O^{14}, ne contiendrait, ainsi que la fécule, aucuns corps étrangers; si ce n'est de la chlorophile et de la cire, et cependant laisserait après l'incinération, d'après le même chimiste, un résidu égal aux 0,005 du poids total.

Quant à l'observation faite par M. Guérin, de la production et de la transformation simultanées de la matière gommeuse en sucre par la diastase, elle est contraire aux faits constatés par les fabricans, qui obtiennent à dessein les plus fortes proportions de matière gommeuse d'amidon liquéfiée par cette action rapide arrêtée à temps, que nous avions annoncée, M. Persoz et moi, et que M. Biot a vérifiée; elle est même contraire à ce que nous devons déduire d'une nouvelle

(1) La transformation en une matière sucrée de l'amidone par un principe de la germination avait été expérimentalement constatée par M. Payen, long-temps avant la publication du premier travail de M. Dubrunfaut (V. l'art. Bière), du *Dict. technologique*, pages 75 ou 76, Ce volume fut déposé à la Bibliothèque, le 12 mars 1833, l'article bière était même composé deux mois avant cette époque.

expérience de M. Guérin, de laquelle il résulte que la diastase liquéfie l'empois de fécule sans le saccharrifier lorsque l'on opère de 5 à 12° centésimaux.

Il nous semble plus que jamais évident que la diastase peut rendre soluble une partie de l'amidon avant de la convertir en sucre, produisant ainsi, comme plusieurs autres agens, un état de solubilité qui ne préexistait pas, et qui devient l'un des caractères de la dextrine obtenue par différens procédés.

L'auteur a essayé de répéter les expériences dans lesquelles M. Dutrochet avait déterminé la rupture de la fécule à froid par la diastase; il n'a pas vu le phénomène se produire: il nous paraît très-probable qu'il aura employé de la diastase moins énergique (celle que j'avais remise à M. Dutrochet dissolvait 2000 fois son poids de fécule), ou qu'il aura opéré dans des circonstances moins favorables, ainsi que cela lui est arrivé en fixant à 55 degrés centésimaux, la rupture de la fécule dans l'eau, rupture que j'ai obtenue au-dessous de 40 degrés.

Mais quand même on ne réussirait pas à attaquer à froid la fécule par la diastase, serait-on en droit d'en conclure avec M. Guérin, que la diastase ne concourt pas à produire ce résultat dans la germination? nous ne le pensons pas; en effet, est-on parvenu à réunir toutes les circonstances naturelles, et notamment l'imbibition lente de l'amidon d'abord de l'eau, puis ensuite des solutions de diastase graduellement plus chargées, puis l'extraction continue des produits de sa réaction? C'est précisément le contraire qui a eu lieu dans l'essai de laboratoire indiqué par M. Guérin, puisque, dans ce cas, la diastase s'altère et diminue graduellement, on ne reproduit pas non plus l'influence utile des courans électriques observés dans la germination par M. Becquerel.

Enfin quel autre agent dans la germination des céréales

opérerait la dissolution de l'amidon et sa transformation en sucre? comment admettre qu'un principe produit en ce moment et doué d'une énergie si énorme et si spéciale sur la fécule, tandis qu'il est inerte sur tous les autres principes immédiats essayés, comment admettre, dis-je, que cet agent fût développé sans utilité aucune, surtout lorsqu'on retrouve les produits de sa réaction, et que sa réaction n'exige, pour se manifester, qu'une hydratation suffisante de l'amidon?

Je me propose d'essayer bientôt de produire artificiellement les conditions favorables que je viens d'exposer; déjà je me suis occupé de plusieurs essais à cet égard qui me fournissent l'occasion de communiquer deux nouveaux faits : une petite quantité de diastase, conservée depuis deux ans dans un tube clos, a perdu la plus grande partie de son énergie sur l'amidon : cet agent s'altère donc spontanément encore, lors même qu'il est sec ou assez peu hydraté pour rester pulvérulent; le deuxième fait consiste dans l'extraction plus économique de la diastase : ce n'est au reste qu'une modification du moyen indiqué par M. Persoz et moi. Après avoir éliminé, comme nous l'avions dit, par l'alcool et la filtration, la plus grande partie de la matière coagulable, on rapproche le liquide dans un alambic à l'intérieur duquel la pression atmosphérique est assez diminuée (soit à l'aide d'une injection de vapeur, soit par une pompe à air au-delà du refrigérent), pour que l'ébullition ait lieu au-dessous de 60° centésimaux : la chaleur utile est d'ailleurs transmise par l'intermédiaire d'un bain-marie. On conçoit que ce procédé permettra de réduire considérablement le temps et les dépenses dans les précipitations et filtrations, de recueillir probablement une partie de la diastase, perdue naguère dans les lavages alcooliques. Je n'ai pas eu le temps d'ailleurs de vérifier le degré d'énergie de la diastase ainsi obtenue.

M. Guérin annonce que le sirop recueilli dans la fabrique Fouschard le 7 mai 1834, était d'une couleur jaune-verdâtre: si l'on se rappelle qu'avant cette époque, M. Dumas avait trouvé dans la même usine du sirop assez blanc et diaphane pour être présenté à l'académie des sciences, que MM. Thenard, Silvestre, D'Arcet, Chevreul, Clement, avaient reconnu aux sirops de MM. Fouschard, les mêmes caractères, on conviendra du moins que M. Guérin a été peu favorisé par le hasard lorsqu'il reçut un tel échantillon. L'auteur du mémoire croit pouvoir démontrer que le sirop de dextrine ne présente aucune économie comparativement avec les produits qu'il remplace; il serait bien étonnant que cette observation n'eût pas été faite par ceux qu'elle intéresse le plus, c'est-à-dire par les manufacturiers qui auraient bien à tort monté de grandes et dispendieuses usines; il suffirait de citer celles de M. Beudant, de l'Institut, pour faire partager nos doutes à cet égard; toutefois nous croyons devoir exposer encore quelques-uns des motifs sur lesquels nous fondons une opinion contraire : déjà nous avons indiqué, dans la dernière séance, la cause générale de l'économie que présente le sirop de dextrine dans diverses applications, c'est l'existence de la dextrine gommeuse qui remplit plusieurs fonctions de la gomme, produit plus cher que le sucre. Nous ajouterons ici quelques détails sur plusieurs de ces applications.

La dextrine supplée dans les divers sirops mucilagineux, la gomme avec une grande économie, et le sucre en totalité ou en partie : l'expérience de MM. Serres, Magendie, etc., sur un grand nombre d'individus, a démontré que non-seulement l'indication médicale était alors bien remplie, mais encore que les malades n'étaient plus rebutés par cette saveur fade, particulière à la gomme arabique, qu'on était

obligé de masquer par un arôme souvent nuisible à l'effet cherché.

Il est résulté de ces faits importans que les sirops communs vendus chez plusieurs droguistes sous les noms de sirop de gomme, de guimauve, de capillaire, etc., qu'on préparait en décolorant plus ou moins diverses matières sucrées impures, sont devenus évidemment plus réguliers dans leur composition, et plus salubres : c'est un service rendu à la classe pauvre, et bien constaté par suite de l'adoption du sirop de dextrine dans les hôpitaux.

M. Gendrin a également trouvé dans ce sirop les qualités mucilagineuses qui devaient adoucir sa limonade sulfurique employée avec succès contre les coliques de plomb.

La propriété très-hygrométrique du sirop de dextrine permet de l'employer dans la confection des rouleaux d'imprimerie, l'encollage des feutres, etc.; il remplace avec économie dans la plupart de leurs emplois les plus belles mélasses de canne, notamment dans la fabrication des cirages, la préparation du pain d'épice et de quelques pâtisseries, toutes applications pour lesquelles la substance gommeuse (amidone dissoute ou dextrine) n'est pas moins utilisée que le sucre.

C'est la dextrine qui donne à la bière la saveur légèrement mucilagineuse qu'on désire dans cette boisson, et l'on confectionne, avec les sirops *incolores* de MM. Fouschard, les plus agréables bières blanches qui aient jamais été préparées dans Paris; ces bières n'ont même trouvé de nombreux consommateurs dans Paris, que depuis la création de la fabrique précitée.

C'est à l'état de dextrine *le moins sucré possible* que le produit de la fécule, transformée par la diastase, est le mieux

utilisé pour le gommage des couleurs, et les bains gommeux, pour les impressions sur tissus de soie.

Il est très-probable qu'on l'utilisera encore sous cette forme pour diverses préparations alimentaires, telles que les chocolats communs, qui seraient ainsi plus légers, d'une saveur plus agréable, et ne présenteraient plus cette consistance visqueuse que donne la farine; là encore on appliquerait à la fois la dextrine et le sucre.

Quelques essais ont donné des résultats favorables relativement à la confection des taffetas adhésifs, des colles à bouche, des vinaigres blancs, etc.

Enfin, quant à l'emploi du sirop de dextrine dans la boulangerie de luxe, son utilité est constatée par la confection même et le placement journalier de 5 à 600 pains de cette sorte chez M. Mouchot. Cet habile boulanger connaissait depuis long-temps l'effet auquel il a renoncé, du sucre de cannes dans la pâte, il ne pouvait être le même, comme le suppose M. Guérin, puisqu'il ne laissait pas de dextrine dans le pain; que d'ailleurs M. Mouchot s'applique au contraire à éliminer une partie du principe sucré qui accompagne la dextrine.

Malgré tant d'applications considérées comme utiles par plusieurs savans, par d'habiles manufacturiers et un grand nombre de commerçans, il n'est plus douteux qu'on ne pût retarder l'extension jusqu'ici rapide de ces industries en essayant de jeter de la défaveur sur ces produits nouveaux, tant il est difficile d'édifier et facile de démolir, sur un terrain sans cesse ébranlé par une activité scientifique et industrielle toujours croissante.

Nous nous permettrons de faire remarquer ici que cette première impulsion défavorable émanée de la science serait d'autant plus fâcheuse qu'elle ferait sans doute regretter à

de laborieux et estimables manufacturiers l'accueil libéral qu'ils ont fait à toutes les personnes occupées des sciences et de leurs applications, et à M. Guérin lui-même.

Qu'il nous soit permis, en terminant, d'ajouter quelques conclusions déduites de ce travail même, que l'on n'accusera pas du moins d'avoir été entrepris sous la préoccupation de nous fournir un appui complaisant; ceux de nos résultats qui se trouveront ainsi confirmés, pourront enfin être considérés comme définitivement admis. Nous indiquerons sous ce rapport :

1°. La découverte de la diastase et son extraction par nos procédés;

2°. La réalité de son action énormément énergique sur l'amidone;

3°. Sa neutralité;

4°. Son inertie remarquable sur tous les autres principes immédiats jusqu'ici expérimentés;

4°. L'absence de dégagemens et d'absorption pendant la réaction spéciale (1);

---

(1) Dans un cours qui nous est confié temporairement à l'école centrale, nous développions ainsi ce résultat, le vendredi qui précéda la dernière séance de la société, c'est-à-dire avant la communication de M. Guérin.

« On observe ordinairement au moment de la dissolution de la fécule par la diastase, un dégagement de bulles nombreuses dont l'issue plus ou moins vive, indique la rapidité de la réaction, et dont l'extrême ténuité s'applique par leur interposition ou leur adhérence au tissu fin et *spongieux* de l'amidon, tissu si promptement désagrégé sous les influences précitées; toutefois, on s'assure que ce dégagement ne tient pas au gaz provenant d'une décomposition, soit en constatant qu'il représente seulement les gaz puisés dans l'atmosphère, soit en démontrant qu'il peut contenir tout autre gaz, de l'acide carbonique, par exemple, dans lequel la fécule aurait été plongée, soit enfin, en faisant cesser la plus grande partie de ce dégagement par une immersion préalable de la fécule dans l'eau sous le vide pneumatique.

6°. Son altération spontanée dans l'eau.

Il reste d'ailleurs quelque chose à faire pour compléter l'étude de ce principe singulier qui même n'a pas d'analogue découvert jusqu'ici dans les produits de l'organisation.

En répliquant, M. Guérin reproduit verbalement une partie des résultats de son mémoire ; il déclara donc que la diastase ne fait pas crever la fécule, et n'agit pas sur celle-ci à froid; mais il reconnaît qu'elle agit sur l'amidone, que pendant cette réaction, plus il y a d'eau, plus il y a de sucre formé; il ajoute que la transformation en sucre et matière gommeuse doit se faire instantanément, *car comme l'ont vu MM. Payen et Persoz, cette matière, mêlée au sucre, ne se convertit pas.*

Il insiste sur l'absence d'économie pour diverses industries du sirop de MM. Fouschard, et présente le calcul y relatif, en admettant la présence de 0,4 de sucre, le sirop étant à 35° pour 19° de température.

Il reconnaît toutefois que MM. Fouschard lui ont fait voir des cristaux de sucre obtenus de la fécule traitée par la diastase.

M. Ampère fait observer que la dextrine remplissant les conditions médicales de la gomme, peut rendre les sirops de dextrine économiques dans ces circonstances où évidemment le sucre n'est pas seul utile.

M. Payen rappelle que, depuis la publication de son dernier mémoire dans les *Annales de Chimie*, long-temps avant que M. Guérin eût fait connaître ses recherches, il avait indiqué une transformation plus avancée de l'amidone en sucre, notamment par une *hydratation plus complète*; que ces faits sont consignés dans les notes déposées à l'Institut, à la société philomatique, et reproduites par les journaux; qu'ainsi à cet égard, M. Guérin ne l'a pas dévancé.

RECHERCHES CHIMICO-JUDICIAIRES

SUR DES TACHES OBSERVÉES SUR LA CHEMISE D'UN SOLDAT TUÉ RUE DU FIGUIER, A ROUEN,

(Lues à l'Académie des sciences de Rouen, par MM. Girardin et Morin).

Ces recherches ont été entreprises sur la réquisition de M. de Stabenrath, juge d'instruction, dans le but de déterminer la nature de ces taches, afin d'établir si l'homme trouvé mort, rue du Figuier, avait procédé à l'acte de la copulation dans la maison où le crime avait été commis. L'ordonnance qui nous confiait ce travail nous prescrivait encore d'examiner différentes taches rougeâtres qui existaient sur d'autres objets. Mais, comme leur examen ne présenterait rien d'intéressant, pour l'académie, nous ne nous en occuperons point ici.

Avant d'indiquer les expériences auxquelles nous nous sommes livrées, nous croyons devoir reproduire ici l'exposé des faits qui ont donné lieu à notre travail. Nous laisserons parler cet honorable magistrat :

« Le 26 janvier de cette année, vers les huit heures du soir, une foule immense assiégeait la porte d'une maison garnie de la rue du Figuier: le bruit circulait, dans la foule, qu'un homme avait été jeté du second étage de cette maison, dans la cour, et qu'il s'était horriblement mutilé en tombant. Bientôt, après un jeune homme, la tête penchée sur son épaule, poussant quelques gémissemens rares, fut transporté de la maison de la rue du Figuier chez sa tante. Là il expira.

» Plusieurs commissaires de police se rendirent sur les lieux; un médecin fut appelé, et l'on pensa que le jeune homme était mort par suite d'une chute accidentelle faite dans l'escalier, dont les marches, mauvaises et très-dégradées, offraient encore la trace d'un pied qui aurait glissé.

» Le lendemain, je me transportai moi-même sur les lieux, et je fis faire l'autopsie du cadavre en ma présence, par trois médecins. Ils constatèrent que les os du coude du bras gauche de la victime, étaient comme broyés, que la mâchoire était fracassée, qu'il existait une blessure sur l'arcade de l'œil gauche; enfin le foie, lacéré en deux, offrait une énorme ouverture. Ils en conclurent que la cause de la mort provenait d'une chute faite d'un lieu élevé, et qu'elle n'était pas le résultat de la chute dans l'escalier.

» Il fallait, en présence de cette opinion, motivée sur l'examen du cadavre, et de celle que les commissaires de police avaient conçues; rechercher de quel côté pouvait se trouver la vérité, remonter aux sources, voir comment l'infortuné qui était mort avait pu être conduit dans une maison qui était signalée comme le refuge de ce que la société renferme de plus vil et de plus abject.

» Voici ce que l'on apprit :

» Le jeune homme avait rencontré, vers les six heures du soir, une fille dans un état complet d'ivresse, il lui avait demandé où elle couchait, et l'avait, par humanité, reconduite à son logement, c'est la cause de sa présence dans la maison dont je viens de parler. Un moment après qu'il y fut entré, on entendit des gémissemens dans la cour, on sortit, et on l'aperçut par terre, rendant en quelque sorte les derniers soupirs et baigné dans son sang. Pour la fille qu'il avait reconduite, elle dormait profondément.

» Les renseignemens obtenus n'étaient pas encore satisfai-

sang; néanmoins, on examina avec attention les diverses parties de la maison, les chambres, les escaliers, et, après d'assez longues recherches, l'opinion des médecins se trouva corroborée par la découverte que l'on fit au second étage. Le carré de cet étage est disposé de manière que l'on peut, dans une lutte, au sein de l'obscurité, jeter un homme par une fenêtre qui donne sur la cour, cette fenêtre offrant une baie toujours ouverte et sans vitrage; puis sur une porte voisine, on voyait une grande quantité de taches rondes et rougeâtres, affectant la forme de gouttes, paraîssant récentes et ayant l'aspect du sang. Sur un auvent donnant immédiatement au-dessous de la fenêtre, on remarquait aussi des taches à peu près semblables à celles-ci; enfin, on se souvint que la main droite du jeune homme mort portait la trace de huit coups d'ongles; que sa chemise offrait des taches d'un aspect équivoque, et je pensai qu'après être entré dans une maison de prostitution, n'ayant rien pu obtenir d'une fille ivre-morte, il avait rencontré quelques-unes de ses compagnes, qui, le voyant sans argent, n'auront pas voulu condescendre à sa demande, qu'une lutte se sera engagée entre elles et lui, et qu'un tiers survenant l'aura précipité par la fenêtre.

» Pour vérifier ces faits, qui se présentaient naturellement à l'esprit, il fallait déterminer la nature des taches dont j'ai parlé ! Voilà les causes de l'expertise de MM. Girardin et Morin, et des questions que je leur ai adressées. Vous allez juger du mérite de leur travail. Qu'il me suffise de vous dire maintenant que, par suite de révélations faites par des témoins, un homme et deux femmes sont renvoyés devant la cour d'assises, comme inculpés de meurtre. »

La chemise que nous avions à examiner présentait plusieurs taches grisâtres. L'une d'elles, enlevée avec le mor-

ceau de toile qui la supportait, était rude au toucher; elle offrait la résistance du linge *empésé*, tandis que les parties de la chemise qui n'étaient point tachées conservaient leur souplesse. La surface opposée à la tache était cotonneuse et n'avait rien de rude.

On la partagea en deux parties; l'une fut chauffée, et elle n'exhala point l'odeur de la graisse. Nous remarquâmes aussi que la tache n'avait pas traversé la partie du linge qui la supportait, ce qui aurait eu lieu si elle avait été produite par un corps gras.

Une autre portion de la tache, chauffée avec précaution, devint jaunâtre, comme cela arrive avec la tache de sperme, et répandit l'odeur caractéristique de ce liquide animal.

La partie de la tache qui n'avait point servi aux expériences ci-dessus, fut mise en macération pendant quelques heures dans l'eau distillée froide, et on l'agita avec un tube de verre; bientôt elle exhala une odeur spermatique, et le linge se désempésa, alors le liquide devint un peu visqueux. Nous observâmes sur le linge une petite quantité d'une matière glutineuse qui, enlevée avec précaution et soumise à l'action immédiate du calorique, dégagea une odeur de matière animale brûlée.

La dissolution de la matière de la tache ayant été filtrée, pour séparer les fibrilles qui s'étaient détachées du linge, fut divisée en deux parties. L'une fut évaporée à une très-douce chaleur et prit une consistance visqueuse sans se coaguler, caractère propre au sperme; dans cet état, elle ramenait au bleu le papier de tournesol rougi par un acide: en conduisant l'évaporation jusqu'à sa fin, on obtint un résidu demi-transparent semblable au mucilage desséché, luisant, de couleur à peine fauve, décomposable, comme toutes les matières animales, à une tempé ature plus élevée, et

qui, par l'agitation dans l'eau distillée froide, se partagea en deux parties; l'une glutineuse d'un gris jaunâtre, adhérente aux doigts à la manière de la glu, était insoluble dans l'eau; l'autre, au contraire, s'y dissolvait.

L'autre partie de la dissolution, avec le chlore, l'alcool, l'acétate et le sous-acétate de plomb, donna un précipité blanc floconneux; le deuto-chlorure de mercure y produisit un trouble blanchâtre; l'acide nitrique ne la troubla pas, tandis que le contraire a constamment lieu avec l'écoulement blennorrhagique. La teinture de noix de galles y forma un précipité blanc sale, qui disparut par l'action de la chaleur, pour reparaître ensuite par le refroidissement. Nous considérons la matière de la tache comme du sperme desséché.

Afin de prévenir une objection qui aurait pu naître de l'état de saleté de la chemise, nous avons pris une certaine quantité de ce linge non taché, pour le soumettre aux expériences ci-dessus décrites, et les résultats que nous avons obtenus sont entièrement négatifs.

L'aspect jaunâtre que prenait la tache en la chauffant d'une manière convenable, l'odeur spermatique qu'elle exhalait dans ces circonstances, et la manière dont elle se comportait avec l'eau, ne permettent pas de douter que la chemise soumise à notre examen ne fût tachée par du sperme. Un seul liquide, celui de la gonorrhée, pourrait avoir quelque ressemblance avec lui; mais il s'en distingue, en ce qu'il ne devient point jaunâtre lorsqu'on l'approche du feu, et n'exhale pas l'odeur spermatique; mis dans l'eau, il s'y dissout, et la liqueur qui en résulte, exposée à une douce chaleur, donne lieu à un coagulum albumineux. J.

ÉCOLE DE PHARMACIE DE PARIS.

CONCOURS POUR L'ÉCOLE PRATIQUE LE 29 AVRIL 1835.

M. Lecanu, rapporteur.

Le concours pour l'admission à l'école pratique a eu lieu le mercredi 29, à 10 heures du matin, en présence de MM. Robiquet, Caventou, Gaultier de Claubry, Chevallier et Lecanu, auxquels l'école en assemblée générale avait spécialement confié le soin d'en diriger la marche et d'en faire connaître les résultats.

Vingt-huit élèves s'étaient fait inscrire.

Vingt-cinq ont répondu à l'appel.

Trois se sont retirés, au grand regret de l'école, qui appelle de tous ses vœux, le moment où les élèves en pharmacie considérant ce concours sous son véritable point de vue, n'y verront qu'un moyen d'acquérir le droit de venir puiser dans ses laboratoires des connaissances pratiques qu'il leur serait souvent impossible d'acquérir ailleurs.

M. Allaire, inscrit le premier sur la liste dressée par ordre alphabétique, ayant tiré au sort l'une des questions, et les concurrens s'étant retirés, la question tombée au sort a été lue publiquement et traitée successivement par chacun des concurrens auxquels dix minutes pour répondre étaient accordées.

Les juges du concours ont été généralement satisfaits des réponses des candidats, et ils ont plaisir à déclarer que si plusieurs ont laissé desirer plus d'ordre dans l'exposé des faits, des descriptions plus fidèles des procédés opératoires, une entente plus sûre des réactions, défauts qu'excusent d'ail-

leurs pour la plupart, leur peu de temps d'étude et surtout le trouble inséparable de pareilles épreuves, plusieurs aussi ont fait preuve de beaucoup de méthode et d'une instruction solide. En conséquence l'école a décidé que cette année les 25 concurrens seraient admis à l'école pratique; mais elle a, sur le rapport de ses commissaires, cru devoir les partager en deux séries, dans chacune desquelles ils seraient placés suivant le rang qu'ils ont mérité. Elle a placé dans la première série :

MM. Rimbert,	Allaize,
Lapenoune,	Magnes,
Gusson,	Vaissière,
Rigollot,	Laroche,
Leudet,	Filhol.
Possoz,	

Dans la seconde série :

MM. Denis,	Dalmas,
Sallé,	Mainglier,
Fouleau,	Miramont,
Devaux,	Briand,
Panier,	Delcher,
Matelex,	Castan,
Vaugreute,	Moranel.

A la fin de juin un nouveau concours sera ouvert entre les élèves de l'école pratique à la suite duquel un certain nombre d'entre eux passera au laboratoire d'analyse pour être exercé à des opérations plus délicates de chimie et de toxicologie.

L'école espère que cette seconde épreuve prouvera que chacun des élèves de l'école pratique a su profiter des moyens d'étude mis à sa disposition, et dès aujourd'hui elle les exhorte à redoubler d'efforts pour conserver le rang ho-

rable qu'une première épreuve leur a mérité ou pour racheter par des soins plus grands, puisqu'ils seront le prix d'efforts plus prolongés, le désavantage de cette première épreuve.

ANALYSE D'UN SANG BLANC;

PAR M. LECANU, PROFESSEUR A L'ÉCOLE DE PHARMACIE.

M. Sion, médecin à Clichy-la-Garenne a adressé à M. le docteur Fabre, rédacteur en chef de la *Gazette des hôpitaux*, du sang blanc qu'il avait recueilli lui-même. Cet envoi était accompagné des documens suivans rédigés par M. Sion et par M. le docteur Duplanty d'Ecouen. Nous allons les extraire du journal précité.

Lecourt, ancien militaire, maintenant blanchisseur à Clichy-la-Garenne, route de Paris N° 21, fut pris le 4 mars dernier, à la suite d'une partie de plaisir accompagnée peut-être de quelques excès, d'un malaise général et d'une grande suffocation.

Vers les deux heures du matin, après une forte quinte de toux, il vomit une assez grande quantité de sang. Ce vomissement l'ayant grandement soulagé, il se disposait à sortir, lorsque la suffocation, devenue plus intense, l'obligea à réclamer les soins de M. Sion. Celui-ci jugea convenable de lui pratiquer une saignée, et c'est à la suite de cette saignée que fut recueilli le liquide que M. Sion compare à du lait dans lequel on aurait mis quelque peu de sang. Le malade avait lui-même remarqué une semblable teinte laiteuse dans le sang précédemment rendu par lui quelques instans après le vomissement, ce qui lui avait alors

fait penser que pour le dissimuler on y avait mêlé du lait.

Le soir, M. Sion fit appliquer 15 sangsues, qui rendirent encore un sang laiteux.

Six jours après, une nouvelle saignée fut pratiquée; mais cette fois, le sang présentait une décoloration très-peu sensible, il parut à l'état normal; et aujourd'hui (11 avril), le malade rétabli, ne présente plus qu'une teinte ictérique générale très-prononcée (1).

Le sang sur lequel j'ai opéré offrait un aspect particulier que l'on ne peut mieux comparer qu'à celui d'une bavaroise légèrement rosée. Par le repos, il a laissé déposer des traces de matière colorante, dont la fibrine paraissait avoir disparu, car on ne la retrouvait pas à la surface du linge sur lequel le dépôt avait été recueilli, puis lavé; au-dessus de ce dépôt il s'est rassemblé un liquide opaque ressemblant à du lait ou à une émulsion très-chargée.

Ce liquide, décanté à l'aide d'une pipette, pesait 124 grammes; il était alcalin, sans odeur et sans saveur remarquables; l'addition de l'eau distillée, celle de l'ammoniaque liquide ou de l'eau de potasse ne l'éclaircissait point.

La chaleur, l'alcool et l'acétate de plomb liquide, l'acide hydrochlorique, l'acide nitrique, le troublaient plus ou moins abondamment, de même que le serum à l'état normal; mais tandis que celui-ci, coagulé par la chaleur, l'alcool, les acides hydrochlorique et nitrique, laisse voir, à la surface des dépôts formés, un liquide transparent, dans les mêmes circonstances, le serum que nous examinons restait laiteux.

(1) Dans la saignée du 4, le poids du sang était de 20 onces; le caillot fut évalué à 4 gros. Il était contenu dans une pellicule qui se rompit au premier mouvement donné au vaisseau qui le contenait; il était de couleur ardoise. La saignée faite le onzième jour de la maladie, fut de 10 onces; le caillot, du poids total du liquide, était rouge, marbré de stries blanchâtres, rares et ténues.

L'ayant coagulé et desséché complètement au bain marie, il a perdu 99,25 de son poids, et a laissé un résidu pésant 2,560 : ce résidu, épuisé successivement par l'éther, l'alcool et l'eau distillée, s'est réduit à 0,750, ayant cédé :

A l'éther	1,475
A l'alcool et à l'eau	0,335

Examen des matières enlevées par l'éther.

La matière enlevée par l'éther, puis retirée par l'opération au bain marie, était jaunâtre, demi-solide, son odeur était fade, sa saveur désagréable.

1° *A l'alcool du commerce froid*, une matière grasse sensiblement insoluble dans l'eau, mais formant émulsion avec elle, soluble dans l'alcool à 25° et dans l'éther, en leur communiquant des propriétés acides (sans doute un savon acide de Berzelius).

2° *A l'alcool marquant* 97° *alcoométriques*, et bouillant, 0,135 de matière cristalline, fusible au-dessus de 100°, insoluble dans l'alcool du commerce froid, beaucoup plus soluble dans cet alcool bouillant, s'en précipitant par le refroidissement, en petites lames nacrées; très-soluble à froid dans l'éther; neutre aux réactifs colorés (sans doute cholesterine, car la matière grasse du cerveau, signalée dans le sang par M. Chevreul, est, d'après M. Couerbe, infusible et insoluble dans l'éther).

3° *A l'éther froid*, une matière de consistance d'axonge, très-fusible; très-peu soluble dans l'alcool du commerce, et dans l'alcool à 97° alcoolométriques, même à chaud; par le réfroidissement s'en déposant presqu'en totalité en flocons blancs neigeux.

Très-soluble dans l'éther froid, neutre aux réactifs colorés, soluble à chaud dans l'eau de potasse, avec laquelle

elle produisait un véritable savon à son tour soluble dans l'eau, et décomposable par la chaleur comme toutes les matières grasses, mais sans produire de vapeurs ammoniacales, et sans laisser de résidu acide comme le fait la matière grasse du cerveau; susceptible, par la pression entre des feuilles de papier non collé, d'être partagée en deux nouvelles matières, l'une liquide et huileuse, l'autre solide; présentant enfin les principaux caractères d'un mélange d'oléine et de margarine, à cette différence près toutefois, qu'elle était infiniment moins soluble dans l'alcool concentré bouillant, que ne l'est par exemple l'axonge.

4° *A l'éther bouillant*, une matière solide, blanche, fusible à 155° c., sensiblement insoluble dans l'éther froid, très-soluble dans l'éther bouillant dont elle se séparait par le refroidissement en plaques que la pression rendait nacrées. Sensiblement insoluble dans l'alcool du commerce à froid et à chaud, et dans l'alcool à 95° alcoolométriques froid; neutre aux réactifs colorés; ne laissant à la surface d'une lame de platine, sur laquelle on la chauffait, aucun résidu salin, et pendant sa décomposition ignée, répandant une odeur de graisse brûlée. Formant à chaud, avec l'eau de potasse concentrée, une dissolution complète, épaisse et filante à l'état concentré; décomposable par l'acide hydrochlorique qui en séparait des flocons blancs (sans doute de la stéarine).

Examen des matières enlevées par l'alcool et par l'eau.

Quant aux matières que l'alcool et l'eau distillée ont enlevées au sérum desséché et préalablement épuisé par l'éther de tous les principes solubles dans ce véhicule, elles étaient formées d'un mélange de sels et de matières extractives, que leur petite quantité ne m'a pas permis d'étudier.

Il résulte de ce qui précède, que le sang soumis à l'analyse contenait sur cinq parties:

Eau	794
Albumine	64
Matières grasses :	
Savon acide, cholesterine, oléine	117
Margarine, stéarine, sels et matières extractives	25
Matière colorante des traces	
	1,000

On voit que dans ce sang, l'eau se trouvait sensiblement dans les mêmes proportions relativement aux matières fixes, que dans le sang à l'état normal.

L'albumine y existait à peu près aussi dans la même proportion que dans le sang normal.

La fibrine et surtout la matière colorante avaient au contraire presque complètement disparu.

Les globules y étaient remplacés par une quantité correspondante de matières grasses, parmi lesquelles le savon acide et la cholestérine qui existent dans le sang d'individus sains; tandis que l'oléine, la margarine et la stéarine n'y existent pas, ou du moins n'y ont point encore été signalées.

C'est à la présence, en grande proportion, de ces matières grasses, tenues en suspension dans le liquide aqueux à la faveur de l'albumine, que M. Lecanu attribue l'aspect émulsif si remarquable que présentait le sang mis en expérience.

N. B. M. Caventou, qui a déjà eu l'occasion d'examiner un sang laiteux (*Journal de Phys.*; tom. XIV, pag. 607), a conclu de ces essais que l'aspect particulier de ce sang était dû à la présence d'une matière albumineuse distincte de l'albumine du sérum ordinaire. Je ferai toutefois remarquer que la plupart des propriétés que lui a présentées le sang

examiné, notamment l'imposibilité d'en séparer par la filtration la matière blanche, de le coaguler complètement par les acides et par l'alcool, de le dissoudre dans les alcalis caustiques, s'accordent avec l'existence dans le liquide de matières grasses en suspension, et que pourtant M. Caventou aurait peut être rencontrées une proportion de matières grasses plus grande qu'elle ne l'est d'ordinaire dans le sang normal, si la quantité de sang sur laquelle il opérait lui eût permis d'en faire une analyse plus complète.

Note du rédacteur. La présence d'un liquide blanc laiteux dans les vaisseaux sanguins est un fait rémarquable dont les annales de la physiologie n'offrent qu'un très-petit nombre d'exemples. Le docteur Lower paraît être le premier qui ait bien étudié les caractères d'un pareil sang que d'autre médecins, qui en ont également vu, ont pris pour du lait, comme on peut le voir dans le tome 2 des *Collections académiques*. Dans le tome 4 du même ouvrage, Samuël Ledel fait également mention d'une oie dont le sang était blanc. J.

FALSIFICATION DU CHOCOLAT.

La *Sentinelle des Pyrénées*, qui se publie à Bayonne fait connaître que des fabricans de chocolat falsifient cet aliment, d'un très-grand usage, même dans le cas de convalescence, en y faisant entrer des substances nuisibles à la santé. Un examen chimique fait sur des chocolats soupçonnés d'altération, a démontré que quelques-uns contenaient du cinabre, ou sulfure rouge de mercure; d'autres ce sulfure associé à l'oxide rouge de mercure; d'autres ce même sulfure associé à l'oxide rouge de plomb ou minium, quelquefois à des

terres rouges ochracées, et souvent à de la farine de froment ou de maïs. Ces chocolats ont occasionné de graves accidens, des irritations intestinales très-douloureuses, des nausées et même des vomissemens. L'autorité, prévenue de cette circonstance, s'est occupée des moyens de réprimer cette fraude coupable.

La fraude en question ne paraît s'être exercée que sur le chocolat commun, dans l'objet de lui donner un aspect agréable et d'en augmenter le poids par des substances étrangères au cacao. Ce chocolat ne se vend guère que 24 sous la livre.

Si l'on examine le chocolat commun naturel, qui est du prix d'environ 30 sous comparativement au chocolat falsifié, on remarque que le chocolat naturel est d'une couleur brune noirâtre, tandis que celui qui est falsifié a une couleur brune rougeâtre plus tranchée.

En examinant comparativement le chocolat de première qualité et celui qui est falsifié, la couleur rouge de ce dernier est beaucoup plus saillante. Si l'on fait cet examen avec une bonne loupe, on aperçoit sur la bille du chocolat falsifié quelques points et même quelques traînées d'une couleur rouge de brique. Le dépôt est peu sensible, plus long à se former et d'une couleur rouge ; ce qui ne se remarque nullement sur le chocolat naturel.

Mais un moyen de s'assurer de la fraude, consiste à raper le chocolat falsifié, à le délayer dans une livre d'eau froide, en prenant le soin de bien agiter le liquide. Le chocolat falsifié laisse un dépôt très-abondant, qui est d'une couleur rouge de brique ; ce dépôt est peu sensible, plus long à se former et d'une couleur fauve terne dans le chocolat naturel. Peu de jours après cet avis, le commissaire de police fit saisir vingt-cinq livres de chocolat falsifié. Par suite de cette saisie, deux fabricans de chocolat de Bayonne ont

comparu devant le tribunal de simple police de cette ville sous la prévention d'avoir falsifié leur chocolat en le colorant avec du cinabre et des terres ochracées ; le premier a été condamné à dix francs d'amende, et à la confiscation du chocolat saisi, pour être détruit, et aux dépens. MM. D....... frères ont été acquittés, quoiqu'ils aient reconnu ce qui était établi par le rapport du pharmacien qui avait analysé leur chocolat, qu'il y a réellement du cinabre ou sulfure de mercure dans leur chocolat, le tribunal ayant établi que la quantité de cinabre introduite dans ce comestible n'était pas suffisamment déterminée, pour croire qu'il pût être nuisible. Il paraît que le ministère public ne pense pas comme le tribunal, car il a demandé que le chocolat saisi ne fût pas rendu, ainsi que l'avait ordonné le juge, et il est à présumer qu'il s'est pourvu en cassation !

Nous ferons remarquer combien un acquittement de cette nature est grave et quelles conséquences il peut avoir ; nous répéterons ce que nous avons déjà dit, *qu'il faudrait qu'une loi sévère fût rendue contre ceux qui font entrer dans les alimens des substances nuisibles à la santé et qui se rendent coupables du crime d'homicide par imprudence* ; on doit considérer les produits signalés dans le chocolat dont il est question, comme susceptibles de déterminer les accidens les plus graves.

A. CH.

NOTE

SUR LA COMPOSITION DE QUELQUES SUBSTANCES ORGANIQUES ;

Lue à l'Académie royale des sciences, par M. DUMAS.

1°. La racine d'iris de Florence, soumise à la distillation avec de l'eau, donne un produit nacré, cristallin et lamel-

leux, insoluble dans l'eau et susceptible d'être recueilli en filtrant l'eau distillée, ce produit renferme :

Carbone........	67,2	formule $C^8. H^8. O.$
Hydrogène........	11,5	
Oxigène........	21,3	

La formule de ce corps, dit M. Dumas, est fort remarquable; on se rappelle en effet que, dans l'essence de roses, il existe un produit cristallin dont la formule est la même que celle de l'hydrogène bi-carboné. La matière de l'iris de Florence pourrait donc être un oxide de la matière de l'essence de roses; mais la petite quantité obtenue jusqu'ici n'a permis aucune expérience propre à vérifier cette conjecture.

2°. La racine d'aunée (*inula helenium*) renferme aussi un principe volatil et cristallisable. Il y est même en certains cas visible à l'œil nu, et occupe, sous forme de mamelons cristallins, l'intérieur de petites cavités faciles à découvrir ; on peut l'extraire par simple dissolution, au moyen de l'alcool, ou bien par distillation avec l'eau. La matière obtenue par ce second procédé, renferme :

Carbone........	76,9	formule $C^{14}. H^9. O.$
Hydrogène........	8,8	
Oxigène........	14,3	

3°. Le poivre noir, soumis à la distillation, a fourni une huile légère, incolore, qui possède la composition suivante :

Carbone........	87,9	formule $C^{10}. H^8.$
Hydrogène......	11,7	

Elle paraît analogue à l'essence de térébenthine, dont elle possède la composition.

4°. Le genièvre fournit également une huile volatile, dans laquelle M. Dumas a trouvé :

Carbone........	87,7	formule $C^{10}. H^8.$
Hydrogène......	11,4	

Elle paraît également analogue à l'essence de térébenthine.

5°. La sabine donne aussi une huile essentielle qui bout entre 155 et 161°, et donne la composition suivante :

Carbone........	88,6	formule $C^{10}. H^{8}$.
Hydrogène......	11,6	

Ce qui lui donne une grande analogie avec l'essence de térébenthine.

Ces trois huiles, dit M. Dumas, peuvent être simplement isomériques avec l'essence de térébenthine; mais je n'ai fait aucune expérience dans le but de le constater.

6°. L'huile de cédrat a offert la composition suivante :

Carbone.......	88,15	formule $C^{10}. H^{8}$.
Hydrogène......	11,48	

7°. L'huile de limette a été trouvée composée de :

Carbone........	87,6	formule $C^{10}. H^{8}$.
Hydrogène......	12,4	

8°. M. Bonastre a fait connaître depuis long-temps un corps cristallisé qu'il a extrait de la résine de l'arbre à brai, et qu'il désigne sous le nom de sous-résine de l'arbre à brai; M. Dumas a analysé divers échantillons de ce corps qui renferme :

Carbone........	85,3	formule $C^{72}. H^{60}. O$.
Hydrogène......	11,7	
Oxigène........	3,0	

Cette substance est remarquable en ce qu'elle possède la même formule que la cholesterine, ou matière nacrée des calculs biliaires, déjà analysée par M. Chevreul.

J. F.

EXTRAIT

d'une lettre que M. Pelouze a reçue de M. Berzélius.

Ce savant avait observé qu'en traitant de l'acide citrique à la température de 200 à 250°, on peut obtenir un acide différent de l'acide pyro-citrique, et qui lui parut être le même que l'acide aconitique.

Un de ses élèves vérifia ce fait : cet acide ne diffère de l'acide citrique que par la perte d'un atome d'eau, il a d'ailleurs la même capacité de saturation que l'acide citrique en retranchant de son poids celui qui, dans son dernier acide, représente l'eau.

Berzélius a vérifié les résultats de M. Pelouze sur les acides tartrique et paratartrique ; il a obtenu en outre un acide qu'il désigna sous le nom d'acide, volatil comme le vinaigre, mais se décomposant en acides acétique et carbonique ; il est blanc et inodore à froid, mais à 50 ou 60° il se développe une odeur très-piquante, analogue à celle de l'acide chlorhydrique. Si on le fait agir concentré sur les bases, il donne des sels différens de ceux obtenus avec les mêmes bases et le même acide, mais celui-ci étant étendu d'eau.

Tous les sels préparés avec le premier acide cristallisent; les sels obtenus avec l'acide étendu d'eau ne cristallisent pas.

Ces pyruvates différens donnent toutefois le même acide dont la formule est C^6, H^6, O^5; en retranchant un atome d'eau on a l'acide tartrique, qui est égal à C^6, H^4, O^4.

EXTRAIT

D'UN MÉMOIRE INÉDIT DE M. E. PÉLIGOT SUR LA COMPOSITION ET LES ALTÉRATIONS DU LAIT.

Cet habile chimiste ayant eu à sa disposition les traites obtenues dans diverses circonstances des ânesses d'un établissement spécial, a fait un grand nombre d'analyses comparées, desquelles on peut déduire les résultats qui suivent :

Lorsqu'on fractionne les produits des traites, le premier lait est plus riche que le deuxième, et celui-ci que le troisième. La différence peut aller à 2 centièmes dans la proportion de la matière sèche.

Quand le lait séjourne dans les mamelles, il s'appauvrit et perd jusqu'à 4 pour 100, ou 1/8 de la totalité de la substance solide. Cet effet a lieu sans doute par endosmôse.

Parmi les influences remarquées dans diverses nourritures, on voit qu'en alimentant ces animaux avec des carottes, la matière colorante se trouve dans leur lait ; qu'une forte proportion de chlorure de sodium passe en partie dans le lait, tandis que les sulfates solubles n'y passent pas.

En administrant certains médicamens aux ânesses, on peut donc les faire passer dans le lait, et en attendre un effet dans la lactation des enfans, tandis que d'autres médicamens ne peuvent ainsi être administrés ; si un iodure ou des préparations d'iode leur sont données, le lait en renferme des traces perceptibles à l'analyse ; on a quelquefois donné des préparations mercurielles aux ânesses dans la vue de traiter des enfans vénériens, cependant on n'en retrouve pas de

traces dans le lait. A cet égard M. Peligot a vainement employé les moyens de recherches les plus exacts (1). . . . . .

RECHERCHES A FAIRE.

PRIX PROPOSÉS PAR LA SOCIÉTÉ D'ENCOURAGEMENT.

A diverses époques plusieurs de nos abonnés nous avaient demandé des renseignemens sur des travaux utiles à entreprendre, sur des recherches à tenter, nous croyons, en publiant quelques-uns des programmes des prix proposés par la Société d'encouragement être utiles à nos lecteurs. En effet, la solution des questions proposées doivent être le résultats de recherches tentées par des hommes ayant l'habitude des manipulations, et qui s'occupent journellement de chimie et des sciences accessoires. Nous pensons qu'on nous saura gré d'avoir fait connaître ces programmes.

Prix pour la découverte d'un procédé propre à faire reconnaître le mélange de la fécule avec la farine de blé.

Les syndics de la boulangerie de Paris ont fait les fonds d'un prix dont la Société d'Encouragement a été priée de rédiger le programme. Ce prix de la valeur de *deux mille quatre cents francs* sera décerné à celui qui aura indiqué un moyen simple, facile et prompt, à la portée des boulangers, et n'exigeant aucune étude spéciale, pour faire reconnaître dans la farine de blé le mélange de la fécule de pomme de terre, et pour déterminer approximativement la proportion de la substance sophisticante, au moins dans des limites assez larges pour que le boulanger puisse ne pas être induit en erreur sur la valeur de la farine.

Comme la fécule n'est pas la seule matière employée pour le mélange avec la farine de blé (on emploie aussi la farine de haricots, de pois, de féveroles, etc.), les concurrens devront aussi faire connaître les moyens de s'assurer de la présence et de la nature de ces mélanges. Sans en faire une condition de rigueur, la détermination approximative de la quantité de substance étrangère serait appréciée par la Société.

(1) Déjà M. A. Chevallier avait inutilement recherché le mercure dans le lait des nourrices de l'hôpital des vénériens

Les concurrens devront faire leurs essais et indiquer les moyens particuliers, s'ils sont nécessaires, pour les diverses quantités de farine formant l'approvisionnement du carreau de Paris, en un mot, mettre le boulanger lui-même dans le cas de s'assurer avec certitude de la nature d'une farine quelconque au moment du marché.

Les mémoires devront être adressés au secrétariat de la Société avant le 1er juillet 1835, et le prix sera décerné, s'il y a lieu, dans la séance générale du deuxième semestre de la même année.

Prix pour la fabrication des bougies économiques.

La Société d'Encouragement propose un prix de la valeur de *quatre mille francs* pour le fabriçant qui aura livré au commerce au moins deux mille kilogrammes de bougies, au prix de 2 francs le kilogramme. Ces bougies devront remplir les conditions suivantes :

1° Donner au moins autant de lumière à poids égal, et durer aussi long-temps que la bougie de cire ordinaire;

2° Brûler sans avoir besoin d'être mouchées;

3° Ne répandre aucune odeur ou fumée désagréable;

4° Ne pas couler plus que les bougies de cire ou de blanc de baleine;

5° Être dures et sèches au toucher, quelle que soit d'ailleurs la matière dont elles seront fabriquées, pourvu que la fusibilité de cette substance ne soit pas au-dessous de 50 degrés.

Les échantillons de bougies et les certificats des autorités locales constatant qu'elles sont le produit ordinaire de la fabrique, ainsi que les mémoires contenant la description détaillée des procédés, seront adressés avant le 1er juillet 1835.

Le prix sera décerné, s'il y a lieu, dans la séance générale du second semestre de la même année.

Prix pour la découverte d'un procédé destiné à procurer à la fécule la propriété de donner un pain qui lève comme celui de la farine de froment.

La Société d'encouragement propose la question suivante:

« Trouver une ou plusieurs substances qui puissent procurer à la fécule de pomme de terre ou à la pomme de terre la propriété de donner une pâte qui lève aussi bien, et donne un pain aussi léger que celui fait avec la farine de froment. »

Le pain fabriqué par ce procédé devra être aussi nutritif que celui de la meilleure espèce de farine de froment, et n'avoir aucune saveur étrangère; et le prix de matière première et de manutention ne devra

pas élever celui du pain fabriqué par ce moyen au prix du pain de froment de même qualité.

Si la substance employée est animalisée, le pain doit renfermer la même proportion de substance azotée que les farines de bonne qualité qui, terme moyen, contiennent 10 pour 100 de gluten sec, mais si la matière destinée à faire lever la pâte n'est pas azotée, il faudra que l'on trouve en même temps un moyen d'animaliser le mélange au même degré, sans que les substances employées offrent de saveur étrangère, et changent les caractères physiques du pain.

Les farines de plusieurs légumineuses, comme les haricots, les pois, etc., ont souvent été employées, dans les momens de disette, à la préparation du pain. La Société ne fait pas une condition indispensable de l'application à ces substances des procédés qu'elle demande; mais elle verrait, avec grand intérêt, que les concurrens dirigeassent leurs recherches sur cette question particulière; il en serait de même de l'application du même moyen à la paille dont on a cherché à utiliser les propriétés nutritives.

Les concurrens devront faire, en présence des commissaires choisis par la Société, tous les essais qui seront jugés convenables.

Prix pour la découverte d'un procédé propre à recueillir le gluten dans la fabrication de l'amidon, et à utiliser les eaux des amidonneries et des féculeries.

Dans la fabrication de l'amidon par le moyen de la farine de blé, la décomposition putride du gluten est indispensable pour permettre à la fécule de se séparer. Si par quelque moyen économique, il était possible de séparer l'amidon sans altérer le gluten, on atteindrait un but d'une extrême importance, car on obtiendrait une quantité considérable d'une substance très-utile, et dont les applications pourraient acquérir un immense intérêt. Sous ce point de vue, on ne peut donner aucune indication sur les procédés à suivre, et les concurrens auront toute latitude pour se livrer à ces utiles recherches.

Les eaux qui proviennent de la fabrication de l'amidon, soit par le moyen du blé, soit par celui de la pomme de terre, présentent de très-graves inconvéniens, lorsqu'elles ne peuvent se répandre immédiatement dans une masse d'eau ayant un cours rapide.

Trouver un procédé pour utiliser les eaux de cette fabrication, en extraire le gluten ou la matière albumineuse qu'elles renferment, ce serait rendre à la fois un grand service à d'importantes industries et à

toutes les localités où elle se trouve exercée. Chaque jour, la fabrication de la fécule de pomme de terre prend plus d'extension, et rien n'a encore pu remédier aux inconvéniens qu'elle présente.

Pour la solution de la première question, la Société propose un prix de la valeur de *six mille francs*, qui sera décerné dans la séance générale du second semestre de l'année 1835.

Un prix de *trois mille francs* sera accordé pour le meilleur procédé qui résoudra la seconde question.

Ce prix sera décerné aussi en 1835.

Les mémoires et autres pièces pour constater les droits de concurrence seront adressés avant le 1er juillet de la même année.

Prix pour la préparation économique du blanc d'ablette.

La matière argentée que l'on emploie dans la fabrication des perles fausses est, dans le commerce, désignée sous le nom *d'essence d'Orient* ou de *blanc d'ablette* : en effet, on la retire des écailles de ce petit poisson, que l'on trouve assez abondamment dans les rivières et les lacs de l'Europe.

Pour préparer cette matière, on enlève les écailles de l'ablette, lesquelles sont peu adhérentes, et on les lave à plusieurs reprises, à grande eau, pour en dégager le sang qui peut y être mêlé, et la matière gluante qui entoure le corps des poissons ; lorsqu'elles sont parfaitement nettoyées, on en extrait la matière argentée à l'aide de la trituration, et en les arrosant d'eau sur un tamis : cette matière, très-ténue, passe avec l'eau au travers du tamis ; on la recueille lorsqu'elle est déposée, et on la conserve dans l'ammoniaque : abandonnée à elle-même, elle ne tarderait pas à fermenter et à entrer en putréfaction.

Le blanc d'ablette est aussi employé dans la peinture à l'aquarelle, pour représenter certains objets revêtus de couleurs brillantes à reflets métalliques : on s'en servirait avec le plus grand succès dans la décoration, si le prix n'en était pas aussi élevé.

La réduction du prix de cette matière est donc à désirer dans l'intérêt des arts, mais cette réduction dépend de l'extension que la préparation de l'essence d'Orient peut recevoir : et quelque abondante que soit l'ablette dans nos rivières, elle ne l'est pas assez, sur aucun point, pour que l'extraction de la matière argentée se fasse économiquement.

Mais l'ablette n'est pas le seul poisson qui recèle en abondance cette précieuse matière ; il est très-probable qu'on peut la retirer des écailles de la sardine, et les produits de la pêche de la sardine sont tels, qu'on

seul coup de filet procurerait plus d'écailles argentées que la pêche de l'ablette n'en peut donner dans le cours d'une année.

On peut donc présumer qu'il existe en France plusieurs localités où l'on établirait avec économie une fabrication d'essence d'Orient, que l'on pourrait livrer au commerce à un prix de beaucoup inférieur à celui qui existe maintenant.

Dans cette persuasion, la Société d'encouragement propose un prix de la valeur de *mille francs* pour celui qui parviendra à préparer l'essence d'Orient assez économiquement pour pouvoir livrer cette matière à un prix qui n'excède pas le quart du prix actuel de cette matière.

Les concurrens devront envoyer avant le 1er juillet 1836, avec un échantillon de leurs produits, un mémoire détaillé, dans lequel ils établiront les procédés de fabrication, et le détail des frais qu'elle entraîne.

Le prix sera décerné, s'il y a lieu, dans la séance générale du deuxième semestre de la même année.

Prix pour la découverte et l'exploitation des carrières de pierres lithographiques.

La Société d'encouragement propose un prix de la valeur de *trois mille francs* pour la découverte et l'exploitation d'une carrière de pierres lithographiques.

L'origine de ces pierres étant bien constatée, la Société demande que les concurrens puissent en fournir qui se débitent facilement, présentent un grain uniforme et une dureté égale dans tous les points, qui soient sans défaut et reviennent à meilleur marché que celles de Munich. Les dimensions devront être celles qui sont usitées dans le commerce.

Les concurrens fourniront la preuve que trois lithographes au moins ont employé chacun douze pierres, qu'elles ont été trouvées comparables aux meilleures pierres de Bavière, et que les lithographies qui en proviennent ont été mises dans le commerce, où elles ont été appréciées.

Le concours sera fermé le 1er juillet 1836.

Le prix sera décerné, s'il y a lieu, dans la séance générale du second semestre de la même année.

Les recherches des carrières de pierres lithographiques peuvent avoir d'heureux résultats. En effet, on sait qu'on a remarqué en France, dans un grand nombre de départemens, le carbonate de chaux compacte, employé pour la pierre lithographique, et que si jusqu'à présent, nous

sommes tributaires de l'Allemagne, c'est en raison de l'insouciance qu'on a mise à faire des recherches et des essais. A. Chevallier.

SUR LA FORME CRISTALLINE DE L'IODE, par M. Leroy, pharmacien à Bruxelles.

Quoiqu'un des derniers corps connus, l'iode est un de ceux dont l'étude est la plus complète. En effet, la forme solide sous laquelle il se présente, et sa volatilité nous permettent d'en étudier avec soin les propriétés physiques; d'une autre part, son extrême facilité de s'unir à presque tous les corps connus permet d'en étudier soigneusement les propriétés chimiques.

Quoi qu'il en soit cependant, je n'ai pu parvenir à me procurer un travail qui me donnât la description de sa forme cristalline. La dernière édition des *Élémens de Chimie* de M. Thénard, c'est-à-dire celle qu'il publie en ce moment, nous dit que l'iode se présente sous forme lamelleuse : l'absence de toute détermination de forme cristalline me fait croire que jusqu'ici elle n'a pas encore été observée.

Ayant eu occasion de voir de l'iode enfermé dans un bocal bouché à l'éméri depuis plus de cinq années sans avoir été ouvert ; de cet iode, qui occupe tout au plus la cinquantième partie du flacon, une partie s'est volatilisée, et est allée se déposer sous forme cristalline du volume d'un pois sur la paroi du flacon opposée à la lumière.

Les cristaux se présentent sous la forme de l'octaèdre basé complet, quelques-uns seulement se sont présentés sous la forme de parallélipipèdes. L'iode partage donc la propriété de cristalliser comme le carbone et le soufre parmi les corps non-métalliques.

Ici, comme pour le camphre, la lumière paraît avoir une action marquée. En effet, lorsque ce dernier se trouve enfermé dans des flaçons perméables à ce fluide, on a lieu de remarquer que la partie qui se volatilise va se déposer sur la partie opposée à son contact direct.

Lors du passage en Belgique de M. Julia-Fontenelle, il y a quelques mois, il lui a été remis quelques cristaux lorsqu'il est venu me voir (1).

---

(1) La figure des cristaux d'iode, a été donnée dans la planche qui se trouve dans le N° de mai.

SOCIÉTÉS SAVANTES.

Institut.

Séance du 6 avril. M. Konig, secrétaire de la société royale de Londres, annonce à l'Académie que le roi a créé deux prix annuels consistant en deux médailles d'or de 50 guinées chacune, qui seront données en séance générale à l'auteur de la découverte la plus importante dans une branche principale des sciences physiques et mathématiques. Les étrangers seront admis à ce concours. Les médailles pour 1837 seront décernées: L'*une* au meilleur mémoire ayant pour titre : *Contribution pour l'établissement d'un système de chronologie géologique fondé sur l'examen des fossiles et des phénomènes qui s'y rattachent*; l'autre au plus important mémoire inédit sur un *sujet de physique* qui aura été communiqué avant le mois de juin 1837 à la Société royale pour être inséré dans ses transactions. Si avant cette époque la Société ne recevait aucun bon travail sur la chronologie géologique, la médaille sera adjugée au meilleur mémoire de minéralogie ou de géologie qui lui aurait été adressé, avant le terme de rigueur, pour être inséré dans ses transactions.

M. Peltier adresse à l'Académie quelques documens sur les précautions indispensables pour se garantir des courans secondaires dans l'emploi des couples thermo-électriques à la mesure de température des milieux éloignés. L'auteur signale trois causes d'erreur :

La première est dans le mode d'union du fil négatif du couple avec le fil galvanométrique. Si les fils sont hétérogènes, comme cela a eu lieu avec le fil négatif en platine, il faut que les extrémités en contact soient mises dans des tubes fermés, et plongés dans un liquide qui les maintient à la même température. Ces précautions sont également urgentes entre la rosette et le laiton.

La deuxième est dans le courant qui traverse un fil vertical. Cette cause d'erreur toujours faible et souvent nulle dans le sondage des eaux ou des mines, n'est préjudiciable que dans la mesure des régions atmosphériques dans les temps secs ou orageux. Comme on ne peut l'éviter, il faut en tenir compte : pour cet effet, on unit l'un après l'autre chacun des fils à un des bouts du multiplicateur, tandis que l'on prolonge l'autre

jusqu'au sol. Si les deux déviations obtenues sont égales, il n'y a pas à en tenir compte, chacun des courans neutralise l'action dynamique de l'autre dans le circuit fermé. Si celle du fil négatif est plus forte, on ajoute ou on retranche la différence à la déviation que l'on obtient ensuite dans la mesure de la température, selon que cette dernière déviation est contraire ou semblable.

La troisième et la plus grande cause d'erreur est celle qui, dans les sondages, provient de l'inégale action des eaux sur les fils métalliques; il s'établit un couple voltaïque qu'il faut absolument faire disparaître, les enduits gras ou résineux ne sont bons qu'à la condition qu'il n'y aura nulle part de dénudation. C'est une condition trop éventuelle pour y donner son entière confiance; et, tout en l'admettant comme un préservatif utile, j'ai dû, dit M. Peltier, recourir à un autre moyen.

Pour obtenir le résultat cherché, j'ai rendu l'extérieur des fils identique à l'action du liquide, en les étamant l'un et l'autre dans toute leur longueur, sauf un bout aux extrémités soudées, mais enfermées hermétiquement dans des tubes de verre. Ces fils, recouverts de soie et goudronnés sont enroulés lâchement. Ainsi préparée, cette torsade thermoscopique peut être immergée dans toute espèce d'eau, sans que l'expérience en soit troublée. Si l'on n'a pas recouvert les fils de substances résineuses, il ne faut opérer qu'après quelques instans d'immersion; il s'établit alors un équilibre d'action sur les deux étamages, et l'aiguille du galvanomètre reste à o, si les températures sont égales : cependant il est plus prudent de ne pas se priver du préservatif résineux.

L'Académie procède à l'élection d'un membre pour la place vacante dans la section de médecine et de chirurgie par la mort de M. Dupuytren. M. Breschet est élu.

M. Robiquet lit un nouveau mémoire sur l'*orcine*. L'auteur, après s'être livré à quelques considérations sur les matières colorantes, fait observer que deux d'entre elles ont été obtenues incolores. Il rappelle qu'il avait démontré, en 1829, que la matière colorante des orseilles ne préexiste pas dans les liqueurs qui servent à la fabrication de ce produit tinctorial; mais qu'elle résulte de l'altération d'une matière sucrée incolore et cristallisable qu'il est parvenu à isoler. M. Robiquet a cherché à déterminer sous quelles influences précises cette métamorphose pouvait s'opérer, et il a reconnu qu'il fallait le concours simultané de l'ammoniaque, de l'oxigène et de l'eau; mais il a remarqué que ces deux derniers corps n'y intervenaient que pour une bien faible part, et que l'ammoniaque était réellement l'agent essentiel de cette réaction. M. Robi-

quet a ensuite établi par des expériences suivies que cette production de matière colorante n'est point le résultat d'une simple combinaison de l'ammoniaque avec l'orcine ou matière sucrée, mais que cet alcali n'intervient dans cette réaction que par ses élémens, pour produire, avec le concours de l'humidité et de l'oxigène, une matière teignante qui ne conserve avec la matière primitive aucune analogie de propriétés ou de composition.

Passant de ces données à ce que nous connaissons de l'indigo, et après avoir considéré : 1° qu'il se dégage nécessairement de l'ammoniaque dans les diverses manipulations auxquelles on a recours pour la fabrication de l'indigo; 2° que le concours de l'oxigène est nécessaire à la coloration de l'indigotine; M. Robiquet regarde comme probable que le radical indigotique ne passe également à l'état de matière colorante que sous l'influence de l'ammoniaque, de l'oxigène et de l'eau, et il présume que ce radical, tel qu'il existe dans la plante, ne doit pas être azoté. M. Robiquet pense en outre que ce radical, qu'on trouve naturellement en solution dans le suc acide de la plante, n'a rien de commun avec l'indigotine réduite de Berzélius, qui ne se dissout que dans les alcalis, et, selon toute apparence, ne diffère de l'indigo que par une certaine proportion d'oxigène.

M. Dutrochet lit un travail sur la formation primitive des embryons végétaux.

La première partie de ce mémoire, la seule que l'auteur ait fait connaître par extrait, est relative à l'embryon séminal du tame. (*Tamus communis*.)

Dans le principe, l'embryon seminal du tame consiste en un simple globule sphérique; plus tard, il devient pyriforme. La partie renflée de cet embryon pyriforme est l'embryon globuleux primitif; la partie conique qui le surmonte est le cotyledon. Lors de la germination, le cotyledon se développe sans sortir de l'intérieur de la graine où il est environné par le périsperme dont il absorbe peu à peu la substance. L'embryon globuleux primitif que surmonte le cotyledon, ne s'alonge point; il conserve sa forme sphéroïde, et son développement sous cette forme le porte hors des enveloppes de la graine; ainsi la graine du tame, nouvellement germée, ne produit au-dehors que cet embryon globuleux considérablement accru en volume; il n'y a point du tout de radicule pivotante. Cet embryon est le premier mérythale tubéreux et sphérique qui conserve cette forme pendant deux années en continuant de s'accroître en grosseur, toujours sans produire de racine pivotante et seulement en fournissant de petites racines latérales.

Dans la troisième année, le mérithale s'allonge en ellipsoïde; dans les années suivantes, il s'allonge de plus en plus, et toujours par son extrémité inférieure ; il accroît en même temps en grosseur, et cet accroissement le fait successivement passer de la forme sphérique à celle d'un ellipsoïde, puis à la forme cylindroïde. L'extrémité inférieure de ce corps a, au printemps, une blancheur et une mollesse qui le font ressembler à une grosse spongiole; cependant, ce n'est point une racine, comme on le reconnaît par l'examen de la substance intérieure. On voit au microscope que ce corps tubéreux possède une moëlle centrale, composée de cellules irrégulièrement hexagonales, auxquelles font suite des rangées de cellules articulées tout-à-fait semblables à celles qui constituent les rayons médullaires des dicotylédons. « Mais ce qu'il y a de remarquable, dit l'auteur, c'est que ces rayons sont dirigés concentriquement dans tous les sens du centre vers la périphérie. » Les cellules composantes de ces rayons décroissent de grandeur du centre à la circonférence; elles sont remplies d'une multitude de globules opaques, tandis que les globules elliptiques de l'écorce n'en contiennent pas.

Ce décroissement de grandeur des cellules articulées des rayons médullaires prouve, dit M. Dutrochet, que les plus jeunes cellules sont à la circonférence; ainsi le système central du merithale primordial tubéreux du tame s'accroît en diamètre par un rayonnement centrifuge. Si à la troisième année où le tubercule est devenu de sphérique ovoïde, on enlève une branche mince sur la coupe centrale verticale de ce corps, on reconnaît que le passage d'une forme à l'autre est le résultat de l'allongement prédominant des rayons verticaux inférieurs de la sphère. Dans les années suivantes, l'allongement de ce corps tubéreux, par son extrémité inférieure, continue d'avoir lieu et toujours par le même mécanisme. Il se produit de nouveaux rayons dans le milieu de cette extrémité inférieure arrondie, lesquels s'intercalent aux anciens rayons. Ceux-ci, par le fait de cette intercalation, deviennent obliques, de verticaux qu'ils étaient. Les rayons qui étaient obliques deviennent alors horizontaux, en sorte que le corps tubéreux étant devenu cylindroïde par le fait de son allongement progressif, ses rayons horizontaux multipliés se trouvent disposés concentriquement sur l'axe de ce cylindre.

On voit, par ces observations, que le mérithale primordial tubéreux du tame s'accroît en diamètre comme un végétal dicotylédone qui serait privé de fibres longitudinales ou verticales, et qui n'aurait que des rayons médullaires; c'est pour cela que son accroissement annuel en diamètre n'est point marqué par des couches distinctes.

La tige aérienne du tamç, poursuit l'auteur, offre la structure générale des monocotylédones; et cependant on y remarque une analogie très-marquée avec la structure des dicotylédones. Elle possède une véritable moëlle : celle-ci est recouverte par une véritable écorce. Dans les corps ligneux se trouvent de larges lacunes tubuleuses dont les parois sont composées de petites cellules, ainsi que cela a généralement lieu chez les monocotylédones. Dans la coupe transversale de cette tige annuelle on remarque, lorsqu'elle est jeune, que les faisceaux ligneux sont isolés, ainsi que cela a lieu chez les monocotylédones; plus tard il naît entre ces faisceaux isolés des faisceaux nouveaux et plus petits qui, par leur développement, se joignent aux faisceaux anciens dans les intervalles desquels ils ont apparu, et ils complètent ainsi un étui ligneux analogue à celui des jeunes dicotylédones.

Séance du 13 *avril.* M. Dumas lit en son nom et en celui de M. E. Peligot, une note sur le fluorhydrate de methylène et sur l'éther fluorhydrique. En continuant leurs recherches sur l'esprit de bois, ces chimistes ont obtenu un résultat fort important, le fluorhydrate de methylène. Il s'obtient en chauffant doucement un mélange de fluorure de potassium et de sulfate de methylène, dans des vases de verre. Le nouveau produit est un gaz qu'on recueille sur l'eau qui le débarrasse de tout corps étranger. Ce gaz est incolore, d'une odeur éthérée particulière et agréable : il brûle avec une flamme analogue à celle de l'alcool, en développant de l'acide fluorhydrique, il est peu soluble dans l'eau. 100 parties de ce liquide prennent 166 de ce gaz.

En le faisant détonner avec l'oxigène dans l'eudiomètre, il produit un volume d'acide carbonique égal au sien et consomme trois demi-volumes d'oxigène; sa densité est de 1,86. En combinant ces résultats, on trouve que le fluorhydrate de methylène est formé d'un volume de methylène et un volume d'acide fluorhydrique condensés en un seul volume; pour satisfaire à la donnée fournie par la densité du fluorhydrate de methylène, il faut admettre que l'acide fluorhydrique renferme, comme l'a supposé M. Ampère, demi-volume de fluor et demi-volume d'hydrogène : c'est la première fois que l'on soumet cette composition à une épreuve décisive. Ici, en effet, l'analogie entre le chlorhydrate et le fluorhydrate de methylène ne laisse aucune incertitude sur la vraie condensation des élémens de l'acide fluorhydrique. Ces deux chimistes ont essayé de chauffer ensemble du sulfate d'hydrogène bi-carboné et du fluorure de potassium. Il s'est produit un gaz, en petite quantité, qui brûle à la manière de l'hydrogène bi-carboné en répandant des vapeurs d'huile fluor-

hydrique; il peut se recueillir sur l'eau. MM. Dumas et Peligot n'ont pu obtenir le gaz qu'en petite quantité, ce qui tient, sans doute, à l'impureté du sulfate d'hydrogène carboné, mais ils se proposent de poursuivre cette étude, persuadés qu'il constitue véritablement l'éther fluorhydrique, appartenant à la série alcoolique.

M. le ministre de l'instruction publique écrit à l'Académie que deux ouvriers qui travaillaient le 31 janvier dernier à l'ouverture d'un fossé de la commune de Neunkirch, arrondissement de Sarguemines, ont trouvé à un mètre de profondeur, une masse de maçonnerie en ciment; après l'avoir brisée ils rencontrèrent une pierre de 9 pouces carrés qu'ils enlevèrent et qui fermait l'orifice d'un caveau de 2 pieds de profondeur et de 4 pieds 6 pouces de largeur, contenant un amas de grains qui paraissent y avoir été déposés à une époque très-reculée. Au-dessus du caveau se trouvait un arbre fort gros qui atteste aussi l'ancienneté de ce dépôt. La quantité de blé trouvé est de 6 à 7 hectolitres. Il formait une masse de laquelle les grains agglomérés se détachent facilement; ces grains, noirs intérieurement et extérieurement comme à l'état de charbon, sont extrêmement friables. M. le préfet de la Moselle, en donnant à M. le ministre les renseignemens, dit qu'on présume dans le pays que le dépôt de grains a pu être formé dans le 16e siècle lors de l'invasion des Suédois, dont l'armée exerça de grands ravages dans cette contrée.

L'Académie procède à l'élection d'un membre correspondant dans la section de médecine et chirurgie. Au premier tour de scrutin, M. Prunelle est élu.

M. Dutrochet donne lecture d'un second mémoire sur la forme des embryons végétaux. Dans la première partie, l'auteur s'était attaché à faire voir que l'*embryon seminal* possède la constitution d'une sphère; dans cette seconde partie, il recherche quelle est la forme des *embryons gemmaires*. L'existence de ces embryons, dit M. Dutrochet, a été prouvée par le fait des déplacemens auxquels sont sujets les bourgeons et les feuilles dans les aisselles desquels ils sont situés. Ces déplacemens prouvent, en effet, que les mérithales auxquels appartiennent ces feuilles sont primitivement libres d'adhérence avec le végétal qui les produit. Le mérithale naissant considéré ainsi dans son état de liberté par rapport au végétal qui le produit, est ce que je nomme *embryon gemmaire*; sa petitesse excessive le dérobe à l'observation directe. Il faut donc pour que le mystère de son organisation nous soit dévoilé qu'il vienne à acquérir accidentellement un volume assez considérable sans quitter son

organisation embryonaire. C'est effectivement ce que l'observation m'a fait voir.

On rencontre très-fréquemment sur les troncs des hêtres, des *noyaux ligneux* qui, contenus dans l'épaisseur de l'écorce, sont parfaitement isolés du bois de l'arbre. C'est un fait très-généralement connu, mais le développement de ces tumeurs n'avait pas encore été suivi. M. Dutrochet les a vus d'abord très-petits et globuleux, quelques-uns gros comme des têtes d'épingle, ils sont pourvus d'une écorce propre qui adhère à l'écorce générale de l'arbre dont elle est enveloppée de toute part, mais qui s'en distingue facilement par la direction de ses fibres.

La forme de ces noyaux ligneux varie chez le hêtre, ils sont généralement irrégulièrement arrondis. On en trouve également des sphéroïdaux chez le cèdre du Liban, mais chez ces derniers arbres, ils offrent le plus souvent un ou plusieurs prolongemens coniques, lorsqu'ils sont dirigés horizontalement vers le bois de l'arbre qu'ils touchent par leur pointe, laquelle est très-fine. En grossissant, les noyaux ligneux pressent et amincissent la portion d'écorce qui les sépare du bois de l'arbre, et lorsqu'ils sont ainsi parvenus à le toucher, ils y deviennent adhérens. C'est ce qui donne naissance aux *loupes*. Lorsque la soudure se fait de bonne heure, il naît communément de la tumeur une branche qui ne prend que peu d'accroissement.

Le noyau ligneux sphérique offre dans tous les sens des couches ligneuses concentriques et des rayons médullaires divergens du centre à la périphérie. En somme, il est formé d'une suite de couches sphériques qui s'enveloppent l'une l'autre, et sont plus épaisses du côté qui regarde le bois de l'arbre, ce qui tient sans doute à ce que, de ce côté, le noyau reçoit plus de sève nutritive. Cette sève est le cambium qui, on sait, afflue abondamment dans le lieu de jonction des deux systèmes cortical et central de l'arbre. Le noyau, du reste, est en sève en même temps que l'arbre qui le porte, et chaque année il s'augmente d'une couche ligneuse sphérique, comme l'arbre qui le porte s'accroît d'une couche ligneuse cylindrique. Dans le cas où comme dans les tumeurs du cèdre il y a des prolongemens coniques, la nouvelle couche affecte aussi la forme d'un cornet conique.

La petite branche que produit quelquefois le noyau ligneux lorsque, jeune encore, il devient adhérent au bois de l'arbre, part toujours de sa partie centrale, en sorte qu'il est évident, dit M. Dutrochet, qu'il se comporte ici comme un mérithale. Ce noyau avec sa petite branche, poursuit l'auteur, ressemble d'une manière frappante au corps tubéreux

et radiciforme du *tamus communis*, corps qui est véritablement le mérithale primordial de cette plante, lequel est devenu tubéreux et souterrain. Le mérithale primordial du tame s'accroît en grosseur par de nouvelles productions concentriques, lesquelles sont plus développées dans la partie diamétralement opposée à l'endroit qui donne naissance à la tige, en sorte qu'il se produit des prolongemens radiciformes; il en est de même chez les noyaux ligneux, excepté que les prolongemens radiciformes, au lieu de descendre verticalement, se portent horizontalement vers le tronc.

On pourrait penser, dit M. Dutrochet, que les noyaux ligneux sont des bourgeons avortés; mais leur structure ou leur constitution de sphère prouve qu'il n'en est rien. Le centre du noyau ligneux est occupé par un très-petit globe autour duquel les couches concentriques se sont successivement développées. Ce petit globe central naît près de la surface de l'écorce et séparé du tronc par presque toute l'épaisseur de cette écorce. On sait que la sève crue ou sève ascendante ne monte point du tout par l'écorce. Le noyau ligneux isolé dans le milieu de cette dernière ne reçoit donc point de sève ascendante. Il résulte de là que le liquide abondant qui lubrifie ce noyau ligneux au printemps, consiste entièrement en sève élaborée descendante, fournie par l'écorce dans laquelle il est contenu.

L'observation de l'accroissement par couches successives des noyaux ligneux complètement isolés du bois de l'arbre, établit définitivement, dit M. Dutrochet, une vérité encore aujourd'hui contestée; c'est que cet accroissement par couches est le résultat d'un travail organique local, non le résultat de la superposition de prétendues racines des bourgeons.

Par ces observations, ajoute l'auteur, se trouve définitivement établie cette vérité nouvelle que j'avais précédemment entrevue; savoir que les mérithales sont des êtres individuels engendrés par le végétal qui les porte, et dépourvus, dans le principe de véritable continuité de tissu avec lui. La plupart du temps les mérithales embryonaires ou embryons gemmaires se greffent très-promptement sur le végétal qui les a engendrés; en sorte qu'il s'établit entre eux une continuité de tissu, mais il arrive quelquefois que cette greffe du mérithale nouveau-né éprouve normalement certains retards qui permettent de voir la séparation qui existe entre ce nouveau mérithale et le bois du mérithale qui l'a engendré. Le peuplier de Virginie (*populus monilifera*) en offre un exemple très-remarquable. Chez cet arbre, les scions de l'année, lorsque leur végétation n'est pas extrêmement vigoureuse, laissent facilement apercevoir qu'ils

sont issus chacun d'un embryon gemmaire sphérique, lequel quoique développé en mérithale, laisse encore voir sa base arrondie, base qui n'a encore contracté qu'une adhérence fort imparfaite avec le bois de la branche qui a produit le nouveau scion, né d'un bourgeon normal. Aussi ce scion se détache-t-il très-facilement par sa base du lieu de son origine, et on voit facilement qu'il n'y a point eu de rupture des fibres ligneuses.

Ce fait, ajoute M. Dutrochet, nous prouve que les bourgeons normaux, comme les bourgeons adventifs, naissent également d'embryons gemmaires sphériques primitivement isolés du végétal générateur. Il est certain que les embryons gemmaires normaux naissent en dedans de l'étui médullaire, et par conséquent dans la moelle ou médulle centrale; nous venons de voir que les embryons gemmaires adventifs naissent dans le tissu de l'écorce, et très-probablement dans son parenchyme ou dans sa médulle corticale, laquelle est identique de nature avec la médulle centrale, ainsi que je l'ai fait voir ailleurs. Il paraît donc certain que c'est dans la médulle que naissent les embryons végétaux.

Séance du 20. M. Payen adresse de nouvelles observations sur l'engorgement des fontaines de Grenoble. En janvier 1835, M. Gaymard lui annonça qu'on avait observé avec étonnement que les conduits de distribution d'eau de la ville ne contenaient point de tubercules. En cherchant à déterminer par des essais de laboratoire la cause de cette singularité, M. Payen fut conduit à reconnaître que la fonte blanche ne donnait pas lieu à l'oxidation que cause l'engorgement signalé dans les tuyaux hors de la ville. Ayant communiqué ce résultat à M. Gaymard, celui-ci lui apprit qu'en effet les tuyaux de distribution dans la ville ont été moulés au sable vert et sont en *fonte blanche*, tandis que les conduits obstrués par les tubercules, ayant été moulés au sable d'étuve, sont en fonte grise.

Séance du 27 avril. M. Desbassyns de Richemont annonce l'envoi d'un mémoire sur les combinaisons anhydres que forme le protosulfate de fer et le sulfate de cuivre avec le deutoxide d'azote. Il fait connaître d'avance les applications qu'il a tirées de ses recherches pour l'analyse. Voici quelques-unes de ses applications. La couleur pourpre ou bleue que prend l'acide sulfurique concentré dans lequel le protoxide de fer ou le deutoxide de cuivre se trouvent en présence du deutoxide d'azote, lui a fourni un moyen de reconnaître la présence des moindres quantités d'acide nitrique ou nitreux libre ou combiné. Ce procédé est si sensible que l'on peut apprécier $\frac{1}{200000}$ d'acide nitrique dans l'acide sulfurique et $\frac{1}{24000}$ du même acide dans une dissolution aqueuse, tandis que les réac-

tifs les plus délicats connus aujourd'hui signalent tout au plus la présence de $\frac{1}{500}$ d'acide nitrique dans une dissolution.

M. Desbassyns de Richemont a mis à profit cette extrême sensibilité pour construire un *nitromètre* analogue aux *chloromètres* et aux *alcalimètres* et destiné à l'essai des salpêtres et des nitrates de soude du commerce. Il s'en est servi aussi pour reconnaître l'acide nitrique formé dans les mélanges d'oxigène et d'azote sous l'influence de l'étincelle électrique, et en a tiré un caractère *positif* pour distinguer ce dernier gaz dont on ne pouvait jusqu'à présent constater que les caractères négatifs. Enfin diverses réactions particulières ont donné à M. Desbassyns de Richemont les moyens de distinguer l'un de l'autre les acides nitriques et nitreux dans des dissolutions où ils se trouvent, et de reconnaître directement la présence des moindres quantités de fer et de cuivre dans l'acide sulfurique et dans le mercure. L'auteur espère que ces réactifs nouveaux pourront servir à éclairer la théorie de la nitrification, à perfectionner certains procédés analytiques, à découvrir la falsification de beaucoup de substances employées dans la médecine et les arts, etc.

M. Payen présente l'extrait d'un mémoire sur l'amidon; il conclut de ses nouvelles recherches :

1° Que la fécule et l'amidon, dépouillées de tous corps étrangers, forment un principe immédiat organique dont les couches externes offrent plus de cohésion et plus de résistance à divers agens, que les couches intérieures, sécrétées plus récemment sans doute; disposition conforme aux observations de M. Ad. Brongniart et de M. Turpin.

Les couches enveloppantes, épaisses, tenaces, spongieuses, constituent les tégumens dilatables et contractiles qui peuvent ainsi conserver des formes arrondies en changeant de dimensions.

2° Les graines de la même fécule se rompent et se détendent successivement dans l'eau à des températures différentes, suivant les degrés de cohésion qu'ils ont graduellement acquis avec l'âge de leur formation.

3° Que sans autres agens que l'eau et la chaleur on peut obtenir de la fécule au maximum et au minimum d'empois dans le rapport de 150 à 100. Cette observation est directement applicable aux arts.

4° L'amidone, insoluble à froid dans les fécules et l'amidon, par conséquent dépourvue d'un pouvoir d'endosmose, comme l'a démontré M. Dutrochet, peut cependant se gonfler au point de rompre ses couches enveloppantes, même au-dessous des températures observées jusqu'ici, lorsqu'on la met dans les circonstances où plusieurs autres substances insolubles s'hydrateraient rapidement et se dégageraient aussi.

5° L'amidone considérablement étendue dans l'eau de 70 à 100 refroidie, filtrée, puis teinte en bleue par l'iode, peut être complètement éliminée par une simple contraction à froid, sous les mêmes formes de flocons organiques que divers sels et acides font également apparaître.

6° Sans avoir été préalablement bleuie, l'amidone peut elle-même se contracter à froid au point d'être en grande partie précipitée, spongieuse ou encore hydratée. On parvient à l'éliminer aussi par l'infiltration de l'eau dans le tissu des spongioles des plantes.

7° Le liquide extrait de l'empois à 0,04 de fécule, ne conserve pas en solution des quantités appréciables d'amidone, après que celle-ci a pu se contracter par le refroidissement et l'évaporation dans le vide.

8° L'amidon tégumentaire ni l'amidon soluble ne présentent pas de grandes différences; il n'y a pas entre eux isomerie, mais une identité que dissimulait l'état variable ou accidentel de cohésion entre les parties de l'amidone, son altération et les corps étrangers y adhérens.

9° Que l'amidine ne préexiste pas soluble dans l'eau froide; c'est un produit plus ou moins altéré de la dissolution d'amidone.

10° Que la fécule de pommes de terre soumise pendant un quart-d'heure à 140 dans l'eau, n'éprouve pas très-sensiblement cette dernière altération.

11° Que les fécules et l'amidon débarrassées des substances adhérentes à leur superficie constituent l'amidone identique dans les végétaux; elle ne laisse plus alors de résidu pondérable dans les dissolvans, s'hydrate et se transforme plus complètement en sucre par la diastase.

12° L'amidone insoluble et douée d'une cohésion variable ne s'introduit directement ni dans les radicules ni dans les gemmules des plantes.

13° L'amidone colorée en bleu par l'iode est très-extensible encore par la chaleur; sa contractibilité par le refroidissement est plus grande et se manifeste sous l'influence de divers agens.

14° La propriété de la coloration bleue ne réside ni dans un corps volatil, ni dans une pellicule particulière; elle appartient complètement à l'amidone et dépend de l'action sur la lumière, d'une matière organique, qui cesse d'agir de même sur les rayons lumineux lorsqu'elle est excessivement détendue par l'eau chaude ou très-divisée par un long broyage, alors elle peut produire une coloration violette ou rougeâtre par l'iode et ses particules tendent à s'agréger de nouveau dans certaines circonstances.

M. Biot a démontré que le principe immédiat dissous par divers moyens propres à rompre la disposition organique de ses particules, possède ce

pouvoir moléculaire constant qui assure son identité et qui lui fit donner par le savant ce nom de Dextrine.

M. Cagniard de Latour présente un nouveau travail dans lequel il cherche à démontrer que le ferment paraissant se former dans des liquides où il n'existait pas avant leur fermentation, pourrait être un amas de petits corps organisés. L'hypothèse que le ferment est une matière organisée se concilie très-bien avec plusieurs observations déjà connues, savoir que l'action du ferment est retardée lorsqu'on le porphyrise ou qu'on le fait sécher, et que cette action est paralysée par l'oxide de mercure, par le gaz sulfureux, ainsi que par la chaleur de l'eau bouillante.

Jusqu'à présent on n'avait pu se rendre raison du mode d'action par lequel le ferment décompose le sucre, mais maintenant on peut présumer que cette décomposition est le résultat de quelques fonctions vitales qui sont propres à ce genre de matière organisée; ainsi, les changemens que le vin éprouve en vieillissant peuvent être dûs en partie aux germes qu'il contient et qui, en se développant, modifient quelques-uns de ses principes.

On n'explique que par des considérations physiques et chimiques l'influence conservatrice de la chaleur de l'eau bouillante sur les substances alimentaires contenues dans les vases clos de M. Appert, mais si d'après les observations de M. Cagniard, on admet que les fermens sont des corps organisés, ne devra-t-on pas penser qu'un des effets principaux de cette chaleur est de détruire ou de paralyser les germes qui auraient pu se développer dans ces substances, ainsi que sur les parties intérieures des vases et peut-être même dans l'air qui n'en aurait pas été expulsé.

Des nombreuses expériences rapportées dans son mémoire, l'auteur tire cette conséquence importante que les flocons amorphes, et même les simples nébulosités qui, dans certaines localités, se développent avec le mélange d'eau et d'alcool, ont de la vie, et que par conséquent il existe des individus d'un ordre encore inférieur à celui des corps globuleux et filamenteux qu'on avait placés jusqu'à présent au dernier degré dans l'échelle des êtres organisés. (Commissaires : MM. Dumas et Dutrochet.)

Dans ce travail de M. Cagniard de Latour, nous ne voyons encore que des conjectures et rien de positif.

Académie royale de Médecine.

Séance du 31 *mars.* — M. Sanson ayant envoyé à l'Académie l'échantillon d'une plante dont la liqueur est employée aux Indes contre la morsure des reptiles, et est regardée comme efficace contre la rage,

M. Breschet à cette occasion fait part d'expériences qu'il a faites avec M. Pravaz, et d'où il résulte 1° que le venin de serpens desséchés ou conservés dans l'alcool, se conserve très-bien et a autant d'énergie qu'à l'état frais; 2° que par des décharges galvaniques, on peut décomposer le venin dans la plaie et arrêter ses effets délétères.

M. Gimelle fait un rapport sur un mémoire de M. Blanchard de Reims relatif à une luxation complète du tibia en arrière, genre de luxation dont l'existence avait été niée et qui ne peut avoir lieu que lorsque le tibia étant fixé, une puissance suffisante agit de manière à porter en avant l'extrémité inférieure du fémur; ce qui doit entraîner nécessairement le déchirement des ligamens croisés.

M. Lisfranc présente à l'Académie, 1° une tumeur érectile qui occupait tout le sein d'une petite fille de deux ans; 2° une tumeur dite cancer mélané enkysté, de la grosseur d'un œuf de pigeon, siégeant entre la paupière inférieure et la membrane muqueuse qui la tapisse. Seulement adhérente à la partie postérieure et inférieure de la paupière, par un pédicule mince; elle fut facile à extraire après que l'on eut incisé la commissure externe des paupières.

M. Gerdy envoie à l'Académie un mémoire sur la cure radicale des hernies. Son procédé consiste, 1° à réduire la hernie; 2° à former avec la peau un bouchon qui remplit l'ouverture herniaire de manière à la fermer. Pour obtenir ce dernier résultat, la peau est poussée dans l'intérieur du canal herniaire, ce qui ne peut avoir lieu, sans qu'elle forme une espèce de cul-de-sac en forme de doigt de gant : alors de l'ammoniaque concentrée est portée dans ce cul-de-sac, de manière à enflammer ses parois qui contractent adhérence entre elles. Pour faciliter cet effet, M. Gerdy pratique aussi un ou deux points de suture qui maintiennent en contact l'entrée du cul-de-sac.

Séance du 14 avril. — M. Robert, de Marseille, annonce que depuis le 3 avril, le choléra a cessé dans cette ville.

M. Larrey fait une communication sur les luxations du genou. D'après lui, ces luxations sont presque toujours incomplètes, mais leur extrême difformité peut en imposer sur le rapport des parties; la déchirure des ligamens croisés, qui ne peuvent se recoller, est un obstacle à leur guérison, et surtout à ce que le membre puisse avoir une solidité convenable pour la marche; aussi ce praticien conseille-t-il, après avoir combattu les accidens inflammatoires, de déterminer l'ankylose, en plaçant le membre dans un appareil immobile. Cette opinion n'est point partagée par MM. Sanson et Gimelle qui pensent que la luxation du ge-

non ne donne pas toujours lieu à des accidens aussi graves que ceux signalés par M. Larrey, et qu'elle peut être guérissable sans ankylose.

Société de Chimie médicale.

Séance du 4 mai. — La société reçoit 1° un des numéros des *Archives de la Société de pharmacie*, publiées par M. R. Brande; 2° une lettre de M. Masy, pharmacien à Valenciennes, dans laquelle il fait connaître que le rédacteur du journal s'est trompé en lisant sa signature, il sera fait droit à cette réclamation (1), 3° une lettre de M. Ferdinand Goslier, pharmacien à Tournan qui contient des détails sur la préparation de l'onguent mercuriel. Ayant voulu préparer cet onguent, en employant le mode préconisé par M. Langlois dans le numéro de mars et qu'il croyait le plus expéditif, M. Goslier dit : 1° n'avoir pas réussi et qu'il n'a pu en deux heures amener le métal à un état de division tel qu'on ne put l'appercevoir à la loupe 2° que M. Goslier dit qu'il a été obligé d'employer une certaine quantité d'onguent préparé depuis quelque temps; 3° enfin qu'il a réussi en employant la formule de M. Bleynie modifiée, et opérant de la manière suivante :

On prend,	mercure.....	3 onces.
	Axonge......	2 livres 13 onces.
	Cire jaune...	2 onces.
	Térébenthine.	1 once.

On fait liquéfier la cire, la térébenthine et l'axonge ; on coule dans un mortier de marbre, lorsque le mélange est refroidi. On ajoute et on triture, deux heures de trituration suffisent pour ne plus laisser apercevoir de traces de mercure (2)

(1) Nous nous empressons de faire connaître que trois notes, la première, *sur la présence du cuivre dans la pâte de guimauve*, imprimée dans le numéro de février ; la 2e *sur l'existence du sulfate d'ammoniaque et d'alumine dans la fleur de soufre*, imprimée dans le cahier de mars ; la troisième, *sur l'hydrochlorate d'ammoniaque dans le sulfate de soude*, imprimée dans le numéro d'avril, sont toutes les trois dues à M. Masy, pharmacien à Valenciennes, et que nous avions lu Alasy ou Alary sa signature. Nous profiterons de cette rectification pour prier nos correspondans de mettre à côté de leur signature leur nom écrit sans paraphe, les signatures étant quelquefois par la complication des traits, des causes d'erreur.

(2) Nous aurions voulu garder le silence, sur les remarques critiques

La Société pense que l'emploi de substances étrangères à la formule du codex ne permettent pas l'emploi de ce procédé.

4° Une lettre de M. Monchon de Lyon avec un mémoire sur les végétaux capables d'enivrer les poissons, renvoyé à M. Richard.

5° Une lettre de M. Pottier, pharmacien à Laférière, qui adresse à la Société une note sur le Marronnier d'inde, l'*æsculus hyppocastanum* : dans cette lettre, notre collègue dit que le marronnier qui n'a été regardé que comme un arbre d'agrément, peut avoir des usages utiles, et qu'on peut tirer de ses fruits, en les dépouillant de leur double tégument, en les faisant sécher, les réduisant en poudre, les traitant par une dissolution de sous carbonate de potasse, une liqueur qui, décomposée par l'acide sulfurique, donne des flocons blancs très-abondans qui, recueillis et séchés, fournissent une matière analogue aux gommes résines; que la fécule qui reste est entièrement privée de son amertume, et peut alors entrer dans la confection du pain, ou servir à préparer de la colle de fécule, qui peut être employée par les tapissiers et par d'autres industriels.

Plusieurs membres font observer qu'un grand nombre d'auteurs ont présenté le marronnier non comme un arbre d'agrément, mais comme pouvant fournir des produits utiles, et que parmi ces auteurs, on doit citer Bon, Marcandier, Parmentier, Guilbert, etc., etc.

Un membre demande que dans une note sur le marronnier, on fasse connaître ce qui a été fait, la rédaction de cette note est confiée à M. Chevallier.

6° Une lettre de M. Vandamme, pharmacien à Hazebrouck, contenant diverses formules, renvoyée à M. Béral.

7° Une lettre de M. Lecanu, qui au nom de l'École de pharmacie, re-

---

faites sur le procédé prescrit par M. Langlois, pour la préparation de l'onguent mercuriel, procédé que nous fîmes connaître, il y a plus de dix ans; mais en nous taisant, on eût pu considérer ce silence comme une adoption des opinions émises par M. Goslier, opinions que nous sommes loin de partager. Nous nous bornerons à dire, 1° que ce procédé d'extinction du mercure a été mis en pratique par tous mes élèves dans mon officine, pendant 8 ans, et qu'il l'a toujours été avec succès; 2° que des doutes ayant été manifestés par mes collègues, je répétai le procédé devant M. Reymond, président actuel de la Société de pharmacie, e démontrai alors que si on ne réussirait pas, c'était faute d'agir convenablement. A. C.

mercie la Société de l'envoi qui lui a été fait de la collection complète du *Journal de chimie médicale*.

M. Richard présente une écorce qui lui a été envoyée d'Haïti sous le nom de bois de Palmiste, Andyra racemosa ; cette écorce est considérée comme un très-bon et très-énergique purgatif.

M. Guibourt présente un bocal de cantharides qui lui avaient été envoyées, l'année dernière, par M. Wislin, pharmacien à Gray (Haute-Saône). Ces cantharides préparées par l'application du procédé d'Appert sont parfaitement conservées.

M. Payen dépose sur le bureau un travail sur la fécule et la dextrine.

M. Guibourt remet une lettre de M. Leroy sur la cristallisation de l'iode. Cette lettre sera insérée.

M. Julia présente à la Société diverses notes dont il demande l'impression.

M. Béral présente, 1° un travail sur les émulsions, 2° des formules de divers médicamens.

M. Gabriel Pelletan, en rendant compte de ses recherches sur le sens du goût, dit être arrivé à un tel résultat que l'on ne peut plus mettre en doute que chacun de ces deux sens ne soit destiné à une fonction distincte qui leur font reconnaître un genre particulier de sensation, de sorte qu'il n'a pas jusqu'à présent trouvé une seule substance qui puisse sur chacun de ces deux sens exciter une même sensation; il a aussi été conduit à penser que chez les poissons les organes de l'olfaction, ne pouvant, dans aucune circonstance être considérés comme organes du goût, trouvent dans l'eau les molécules gazeuses odorantes, de même que les branchies y savent puiser l'air nécessaire à leur respiration; ces recherches font l'objet spécial d'un mémoire qui sera publié incessamment. A. C.

Société de Pharmacie.

Séance du 1er avril. — MM. Labarraque, Henry et Bernard Derosne font un rapport sur un appareil pour la préparation des extraits, appareil présenté par M. Dausse. La Société, tout en reconnaissant que cet appareil n'est autre chose qu'une application aux usages pharmaceutiques du régulateur du feu inventé par M. Sorel, adopte les conclusions du rapport, qui sont que des remerciemens doivent être adressés à M. Dausse et que l'appareil doit être décrit dans le journal de la Société.

M. O. Henry lit un mémoire sur l'action du tannin pur sur les bases

salifiables organiques, et sur les applications qui en dérivent; il résulte des faits principaux contenus dans le mémoire de M. Henry, 1° que le tannin forme avec les sels à base organique, dissous dans l'eau, des précipités blanchâtres très-volumineux à l'état d'hydrate, qui sont presqu'insolubles à froid; 2° que ces nouveaux composés sont formés d'un atome de base et de deux atomes de tannin, et que par conséquent, ils doivent être considérés comme des bi-tannates; 3° que les propriétés du tannin relativement aux alcaloïdes peuvent servir, soit à l'extraction de ces dernières substances des végétaux où elles existent, soit à découvrir dans les mélanges complexes de très-petites quantités de bases complexes vénéneuses.

M. Tubeuf lit une note sur les inconvéniens qui résulteraient de la substitution des capsules de plomb au goudron pour recouvrir les bouchons fermant les bouteilles de vin mousseux. Les réflexions de M. Tubeuf sont combattues, et plusieurs membres prennent la parole pour les combattre, et pour établir, au contraire, que ce procédé a apporté une amélioration dans l'art de boucher, et de conserver les liquides gazeux.

M. Soubeiran dit que l'on prend aujourd'hui la précaution d'enduire d'un vernis la surface interne des capsules destinées à coiffer les bouteilles de vin de champagne, et que quelques négocians ont même substitué à l'emploi des capsules de plomb celui des capsules en étain (1).

M. Guibourt présente un échantillon d'opium des Indes orientales, opium que lui a envoyé M. Christisson, professeur de matière médicale à l'université d'Edimbourg. Cet opium est en masses noires plates de l'épaisseur d'un demi-pouce et recouvertes d'une feuille de mica.

Dans sa lettre d'envoi M. Christisson annonce à M. Guibourt qu'il a obtenu du traitement de cet opium jusqu'à neuf et demi pour cent de muriate de morphine, et il en conclut que ce produit peut soutenir la concurrence avec l'opium de Smyrne qui ne fournit que dix pour cent du même sel.

A. C.

(1) Déjà nous avions su que M. Lejeune fils, fabricant d'étain en feuilles, rue Neuve-Saint-Paul, n° 8, avait vendu une assez grande quantité de feuilles d'étain destinées à coiffer des bouteilles contenant des liquides gazeux.

BIBLIOGRAPHIE.

Traité de chimie, appliquée aux arts, par M. Dumas, t. 5 (1).

Le tome cinquième de cet ouvrage si impatiemment attendu vient de paraître; ce volume contient 19 chapitres, dans lesquels l'auteur s'est occupé de la chimie organique : dans le 1er de ces chapitres, M. Dumas a traité *de l'analyse des matières élémentaires et des moyens de détermination de l'azote, de l'ydrogène et du carbone;* dans le 2e, *de la détermination du nombre d'atomes que renferme une matière organique*; le 3e renferme des *considérations générales sur la composition théorique des matières organiques*; le 4e *traite des acides organiques volatils;* le 5e, *des acides gras; le 6e, des acides ternaires fixes;* le 7e, *du méthylène et de ses combinaisons;* le 8e, *de l'hydrogène carboné et de ses combinaisons*; le 9e, *de l'action du chlore, du brôme et de l'iode, sur l'alcool; le* 10e, *de l'action des nitrates d'argent et de mercure sur l'alcool*; le 11e, *de l'hydrogène quadricarboné et de ses combinaisons*; le 12e, *du bi-carbure d'hydrogène et de ses combinaisons*; le 13e, *de la naphtaline et de ses combinaisons*; le 15e, *des produits de la distillation des matières animales et végétales*; le 14e, *de l'huile de citron et de ses combinaisons*; le 16e, *de l'huile de copahu et de ses combinaisons*; le 17e, *de l'huile de térébenthine et de ses combinaisons*; le 18e, *des sels ammoniacaux*; *le* 19, *des alcalis organiques et de leurs combinaisons*. Ce dernier chapitre contient des recherches qui intéresseront vivement les pharmaciens. En effet, ces détails portent sur la cinchonine, la quinine, l'aricine, la strychnine, la brucine, la morphine, la codéine, la narcotine, la narcéine, la méconine, la delphine, le staphysin, la vératrine, le vératrin, la sabadilline, l'atropine, l'hyosciamine, la daturine, la solanine, la nicotine.

La lecture d'une partie de l'ouvrage de M. Dumas, nous a démontré que ce volume est un traité neuf de chimie organique; les faits, la manière dont ils sont classés, les idées générales émises par l'auteur, n'ont aucun rapport avec ce qu'on rencontre dans la plupart des traités de chimie publiés jusqu'à ce jour.

Le 5e volume du *Traité de chimie* de M. Dumas sera lu avec un vif intérêt par les chimistes qui trouveront dans cette publication, la dis-

---

(1) Chez Béchet jeune, libraire, place de l'École-de-Médecine, n° 4.

cussion éclairée des théories proposées depuis quelques années sur les substances organiques, théories qui sont pour la plupart le résultat de l'application des travaux de l'auteur.

La publication de cette partie de l'ouvrage de M. Dumas, ne peut qu'augmenter la réputation qu'il s'est si justement acquise par de nombreux travaux entrepris avec une persévérance sans exemple, et aux dépens de sa santé. A. Chevallier.

Tarif a l'usage des pharmaciens, 2e édition.

Ce tarif a été rédigé par les soins de plusieurs professeurs de l'École et par des pharmaciens de Paris, MM. Baget, Boudet, Boutron, Chevallier, Clérambourg Delondre, Guibourt, Moutillard, Pelletier, Reymond, Richard et Robinet. Il est principalement destiné; 1° à prévenir les graves inconvéniens qui résultent de la diversité des prix dans les officines d'une même ville ou d'un même quartier; 2° à indiquer un prix moyen des médicamens livrés au public.

Les prix déterminés dans le tarif ne sont point imposés par les auteurs de ce tarif à leurs collègues, c'est seulement une base qui peut servir de guide aux élèves qui s'établissent et qui peut faire disparaître une foule d'inégalités dans les prix : inégalités qui nuisent à tous les pharmaciens en donnant souvent lieu de la part du public a des discussions désagréables.

Le tarif a en outre l'avantage de pouvoir servir de nomenclature pharmaceutique et de plus, comme il est disposé, il est pour le pharmacien un répertoire complet des substances pharmaceutiques, qui peuvent être classées méthodiquement de manière à éviter des recherches.

Ce volume contient d'abord quatre lignes blanches destinées à recevoir en chiffres ou en lettres convenues, 1° le lieu où le médicament est placé; 2° le prix d'achat; 3° si la produit est fabriqué dans le laboratoire, *le prix* de revient; à la suite de ces lignes est la désignation de la substance, les prix de vente, à la bouteille, livre, once, gros, grain, une dernière ligne peut servir aux observations.

Le prix du *Tarif à l'usage des pharmaciens* est de *cinq francs*, on le trouve chez MM. Baget, Vieille-Rue-du-Temple, n° 79, Chevallier, quai Saint-Michel, n° 25, Guibourt, rue Feydeau, n. 22, Moutillard, rue Montagne-Sainte-Geneviève, n. 28, Robinet, rue de Beaune, n. 23.

JOURNAL

DE CHIMIE MÉDICALE,

DE PHARMACIE ET DE TOXICOLOGIE.

RECHERCHES

SUR L'ALIMENTATION PAR LA GÉLATINE,

Lues à l'Académie Royale de Sciences, par M. EDWARDS.

EXTRAIT.

Tout le monde connaît la controverse sur les propriétés alimentaires de la Gélatine, à laquelle l'un de nos collègues (M. Julia Fontenelle) a pris une part si active. Nous allons faire connaître les résulats auxquels est arrivé M. Edwards.

Ce physiologiste, pour apprécier les variations des forces, et si elles étaient soumises à des lois régulières, s'est occupé de mesurer celles d'un même individu à cinq époques différentes de la journée : à sept heures du matin, onze heures, une heure après midi, sept heures et onze heures du soir.

Ces expériences, répétées dix jours de suite dans les circonstances les plus semblables, les plus ordinaires et les plus simples, a donné, pour la force des mains au dynamomètre, les moyennes suivantes :

7 heures du matin........	67°,7
11 heures.................	72°,
1 heure..................	73°,
7 heures du soir..........	71°,12
11 heures................	67°,6

Ainsi, depuis le lever, à sept heures du matin, jusqu'à une heure après midi, la force a été croissante; ensuite, elle a décliné dans l'intervalle qui s'est écoulé depuis lors jusqu'à onze heures du soir. Ainsi, la marche des forces musculaires a été ascendante dans la première moitié de la journée, et descendante dans la deuxième; enfin les moindres intensités ont eu lieu aux deux extrémités de la journée, surtout au commencement.

Qui a pu déterminer cette mesure?

Est-ce la nourriture prise dans la matinée une heure après le lever, qui a développé les forces pendant cette période? Ou, est-ce une marche naturelle à notre économie, indépendamment de toute cause excitante étrangère?

Pour savoir à quoi s'en tenir, il fallait changer l'heure des repas, mais de manière cependant à ce que le sujet de l'expérience n'en souffrît pas. Le déjeûner, pris jusque-là à huit heures, fut remis à dix heures et demie. Dans cet intervalle, on constata au dynamomètre, à sept heures, neuf heures et demie, dix heures et demie, l'état des forces de l'individu. La moyenne des trois expériences montra que, dans cet intervalle, et sans qu'il y eut une nourriture prise, sans qu'aucune cause excitante appréciable eût agi sur les forces, elles s'étaient augmentées progressivement.

Ainsi donc, lorsqu'on est à jeun, on peut éprouver depuis le lever un développement progressif des forces musculaires pendant une grande partie de la matinée, sans autre excitant que le jeu régulier de nos organes, et l'action la plus douce des agens extérieurs, même à l'abri de l'air libre et des rayons directs du soleil.

L'influence de la nourriture semble donc nulle en ce cas; cependant, comme il est bien certain que cette influence

existe, pour en mettre en évidence les effets, il fallait changer de procédé.

Le moyen auquel M. Edwards s'arrêta fut de faire l'essai du dynamomètre l'instant avant le repas, puis de le répéter immédiatement après et à des intervalles successifs.

D'après cette méthode, ayant pris l'état des forces à sept heures, à neuf heures et demie et à dix heures et demie comme dans la série précédente, le déjeûner eût lieu immédiatement après; aussitôt qu'il fut achevé, on fit de nouveau l'essai des forces musculaires, et l'on trouva qu'elles avaient considérablement augmenté; elles étaient accrues de 7°.

Le repas dont il a été question, consistait dans une tasse de chocolat à l'eau et un petit pain; il s'agissait d'abord de savoir si l'eau qui en faisait partie pouvait produire la totalité ou une partie des effets constatés.

Ainsi, dans des circonstances parfaitement semblables et le lendemain des expériences précédentes, la même personne fit l'essai de l'eau pure dans la proportion où elle entrait dans la tasse de chocolat, et, après le même intervalle de temps (huit minutes), elle eut recours au dynamomètre qui au lieu d'augmentation, indiqua une diminution de 2°; l'expérience, répétée trois jours de suite, donna le même résultat.

Le second élément à apprécier était le sucre qui fut essayé associé à l'eau, mais l'eau sucrée donna aussi une diminution sensible.

On fit ensuite l'essai du chocolat sucré et préparé avec la quantité d'eau habituelle; cette fois il n'y eut plus diminution, mais augmentation de 3°,7 au dynamomètre. Ce résultat fut le même dans les trois jours d'expérience.

Ainsi des parties qui constituaient le repas, les seules qui aient agi pour élever les forces sont le chocolat et le pain.

Les expériences suivantes eurent pour but d'examiner, et toujours de la même manière analytique, les effets de la gélatine sur les variations des forces musculaires. On commença par le bouillon ordinaire, mais l'usage étant de le prendre très-chaud, il devenait indispensable d'apprécier les effets de la température élevée; car, dans les expériences précédentes, l'eau sucrée avait été donnée à la température de l'air.

On but donc huit onces d'eau à 40°, température ordinaire du bouillon lorsqu'on le prend; après un intervalle de huit minutes, comme dans les séries précédentes, le dynamomètre indiqua une diminution de forces de 3°,3; même résultat trois jours de suite. Ainsi l'élévation de la température, loin d'exciter les forces, les avait au contraire abaissées, puisque l'ingestion de l'eau, à la température ordinaire, avait amené une moindre diminution.

L'effet de la température ainsi constaté, on fit l'essai d'un bouillon de très-bonne qualité; l'effet fut des plus énergiques, et, dans quatre jours, l'augmentation soudaine fut de 6 degrés au moins, de 8 au plus.

Ce bouillon était fait en substituant deux onces de gélatine aux trois quarts de la viande qu'on employait pour la même quantité d'eau. Ce bouillon ne se distingue point du bouillon ordinaire; pris à la même heure et dans les mêmes circonstances où l'on avait essayé le premier, il donna au dynamomètre en accroissement de forces de 9 degrés, c'est-à-dire plus grand de 2 degrés que dans les expériences précedentes. Après avoir fait ces expériences sur une même personne pour avoir des résultats comparables, M. Edwards expérimenta sur 31 soldats du 43°; l'épreuve du dynamomètre donna avant le déjeuner, 79°, 87°; après 82°, 33, avant le dîner, 77° 32; après 82°, 16°. Cette épreuve fut renouvellée sur une autre compagnie du même régiment,

composée d'hommes très-forts. Les expériences eurent lieu sur 26 grenadiers; la différence, avant et après le déjeuner, était de 4° (3e pour le centre), avant et après le dîner, de 6 (centre 5°).

On essaya les forces des mêmes militaires de la compagnie du centre et de celle des grenadiers, avant et après la soupe, au déjeuner et au dîner.

Augmentation après la soupe.

Compagnie du centre.	—	Grenadiers.
Au déjeuner..	1,42........	3,93.
Au dîner.....	4e,51........	5,35.

Les 26 grenadiers ont tous montré une augmentation de forces après le déjeuner; des 31 militaires du centre, 25 seulement; après le dîner 28. Dans quatre cas on a observé une diminution de force après le déjeuner et après le dîner. L'auteur pense d'après cela que chez les hommes forts il y a une augmentation de force après chaque repas modéré, et que les exceptions observées devaient être dues à des sujets expérimentés, peu forts. Pour s'en convaincre il expérimenta sur des jeunes gens d'un pensionnat; la moyenne des résultats fut en sens contraire à ce qu'il avait observé chez les militaires. Ainsi, chez des jeunes gens, la moyenne de résultats fut en sens contraire de ce qui avait été observé chez les militaires; ainsi, chez les sujets qui présentent en raison de leur âge, une faiblesse relative dans une constitution saine et normale, il y a eu abaissement immédiat des forces musculaires après le repas: ce contraste entre les effets immédiats des alimens sur les forces musculaires, suivant la faiblesse des individus est digne de remarque.

Ce contraste entre les effets immédiats des alimens sur les forces musculaires, suivant la force ou la faiblesse des indi-

vidus, mérite de fixer l'attention. L'élévation ou la dépression des forces qui suit l'ingestion des alimens est pour ainsi dire instantanée; c'est un effet de contact passager, et qu'il faut pour ainsi dire bien distinguer des effets subséquens dus à la digestion des substances ingérées. Cette opération commençant immédiatement après l'arrivée des alimens dans l'estomac, tend à concentrer vers cet organe les forces de l'individu, et par conséquent à contrebalancer l'autre effet. Ainsi, il y a après l'ingestion des alimens deux tendances opposées, et c'est seulement leur différence que fait connaître le dynamomètre. Cette différence est en moins chez les personnes faibles, et en plus chez celles qui sont vigoureuses.

Si la quantité des alimens est modérée, l'appel des forces vers l'estomac sera moindre, tandis qu'à l'excitation produite par le contact sera le même que si le repas avait été plus copieux. Dès lors on conçoit qu'il peut y avoir des cas où, après la soupe, le développement des forces musculaires sera plus grand qu'à la fin du dîner; c'est ce qui a été reconnu en effet chez plusieurs femmes. C'est là, ajoute M. Edwards un des plus grands avantages du bouillon de gélatine aromatisée qui, sous ce rapport, ne saurait avoir d'équivalent: ces expériences ont été répétées à l'hôpital Saint-Louis.

A l'heure du dîner, époque où le repas commence par une soupe faite avec une solution de gélatine aromatisée par la proportion prescrite de viande, un certain nombre de malades, hommes des salles de M. Biett, ont été mis à trois épreuves du dynamomètre; l'une avant l'autre après la soupe et la dernière à la fin du repas.

Voici qu'elle a été la moyenne des résultats.

Avant la soupe à la gélatine. . 66°
Après. 68°

Des expériences analogues ont été faites sur trente-sept femmes des salles de M. Alibert, les moyennes ont été :

Avant la soupe à la gélatine. . 45.
Après. . . . . 48.

Dans les deux cas il y a eu, à la fin du repas, une augmentation moyenne de forces.

« Tous ces résultats, poursuit M. Edwards, font connaître l'effet du bouillon à la gélatine aromatisée par la viande, tel qu'il est prescrit par l'auteur et tel qu'il est préparé à Saint-Louis. »

On pourrait penser que la gélatine se borne à substanter le corps et que l'excitation des forces dépend uniquement de la partie sapide et odorante du bouillon; pour décider cette question, l'on a préparé le bouillon l'un avec deux onces de gélatine aromatisée, et l'autre avec quatre onces. La personne soumise aux premières expériences a fait usage pendant trois jours de chacun de ces bouillons; avec le premier l'accroissement des forces a été de 9°, avec le deuxième de 11°34. Ainsi, dit M. Edwards, on peut dire en thèse générale que l'intensité d'action de la gélatine sur les forces musculaires tend à accroître avec la proportion de cette substance; d'où il résulterait que le bouillon de viande fait avec deux onces de gélatine et une livre de viande agirait ou tendrait à agir plus énergiquement et plus long-temps sur les forces musculaires que le bouillon ordinaire préparé avec quatre livres de viande.

L'on a du voir par cet exposé que M. Edwards, a confirmé ce qu'avait déjà annoncé M. Julia Fontenelle dans son mémoire lu en septembre 1834, à l'Institut dans lequel il a soutenu, le premier, que la bonne alimentation devait se reconnaître moins par le poids que peut acquérir

le corps que par l'accroissement des forces musculaires, c'est l'idée fondamentale du travail de M. Julia Fontenelle, qui a tenu compte non-seulement de la force des mains, mais encore de celle des reins. Nous avons cru devoir en faire ici l'observation, parce que M. Edwards n'a nullement fait mention des travaux de ce dernier quoiqu'ils soient antérieurs aux siens de plus de huit mois.

NOTE.

SUR LA CÉRÉBRINE DU CERVEAU D'ALIÉNÉ.

Par M. Lassaigne.

Dans un travail présenté l'année dernière, à l'Académie Royale des sciences, et publié dans les annales de chimie et de physique de la même année, M. Couerbe, a admis, d'après les expériences qu'il a entreprises sur le cerveau des aliénés comparativement avec le cerveau, dans l'état normal, que la matière grasse blanche, purifiée des autres subtances auxquelles elle est mélangée, et qu'il a désignée sous le nom de *cérébrote*, contenait plus de phosphore, lorsqu'elle était extraite des cerveaux aliéniques, que celle qu'on retire du cerveau sain. Suivant lui, la proportion de phosphore s'élèverait de 3 à 4, et même 4,5 pour cent, dans les premiers, tandis qu'elle ne varierait que de 2 à 2,5 dans les seconds. Cette surabondance de phosphore serait d'après M. Couerbe, la cause de l'excitation plus ou moins vive du système nerveux chez les aliénés.

Bien qu'une telle proportion paraisse dans le mémoire de M. Couerbe, appuyée d'expériences qui ont constamment fourni les mêmes résultats, et qui permettent en consé-

quence d'y ajouter foi, j'ai profité de l'occasion qui m'était offerte, il y a plusieurs mois, par M. le docteur Mitivié, médecin de la salpétrière, pour répéter quelques-unes des expériences annoncées par M. Couerbe.

On doit regretter surtout dans le travail de ce chimiste, qu'il n'ait point fait connaître dans quelles proportions les différentes graisses qu'il a retirées du cervau, se trouvaient les unes par rapport aux autres, et surtout par rapport aux autres principes constituans de la masse cérébrale; ce point je le crois, n'eût pas été sans intérêt, pour expliquer le degré de consistance ou de mollesse que présente cet organe dans certaines maladies.

Quoique les recherches de M. Couerbe n'aient point été faites dans cette direction; elles offrent néanmoins une certain degré d'importance par l'étude et l'analyse élémentaire qu'il a entreprises, des cinq matières grasses qu'il a isolée du cerveau humain.

En examinant comparativement deux cerveaux d'aliénés, qui m'ont été adressés par M. le docteur Mitivié, j'ai mis à profit la cérébrine que j'en ai retirée pour déterminer, si comme l'indiquait M. Couerbe, la proportion de phosphore qu'elle contenait, était aussi grande que celle qu'il a rencontrée dans les cerveaux sur lesquels il a expérimenté.

La cérébrine sur laquelle j'ai opéré, a été purifiée à froid par l'éther sulfurique et ensuite redissoute dans l'alcool bouillant d'où elle s'est précipitée pour la plus grande partie, par le refroidissement, en flocons blancs grenus. Je l'ai obtenue avec tous les caractères qu'elle a présenté à M. Couerbe, et tels qu'ils sont relatés dans son mémoire. Cependant, deux expériences faites en traitant par l'acide nitrique concentré cette cérébrine parfaitement desséchée dans une étuve à vapeur, ne m'ont jamais donné moins de un, quatre-vingt-treize et

plus de un, quatre-vingt dix-sept pour cent de phosphore, ou, à peu de chose près, deux pour cent.

Ces deux résultats obtenus simultanément, sur de la cérébrine du cerveau d'aliénés tendraient donc à faire admettre 1° que dans certains cas, (et cela est applicable aux deux exemples que nous présentons), la proportion de phosphore dans le cervau des aliénés n'est pas plus élevée que celle qui existe dans le cerveau ordinaire; 2° que la cause de l'excitation du système nerveux chez les malades affectés d'aliénation mentale, n'est pas toujours due à l'excès de phosphore qui existe dans la pulpe de leur cerveau. 3° Que les deux faits que nous annonçons ici, bien que contradictoire, à quelques points avancés par M. Couerbe, ne peuvent porter atteinte au mérite d'un travail auquel je me plais à rendre justice avec la plupart des chimistes.

DES COLLUTOIRES,

PAR M. BÉRAL, PHARMACIEN.

On donne le nom de collutoire aux médicamens qui sont destinés au traitement des affections des gencives ou de toute autre partie de la bouche.

Les collutoires sont, ou liquides, ou d'une consistance analogue à celle du miel. Ceux-ci sont appliqués sur les gencives ou les ulcères de la bouche, à l'aide d'un pinceau, d'une brosse ou d'une éponge; les autres sont employés en lavage, purs ou préalablement mélangés avec de l'eau, et dirigés sur la membrane muqueuse buccale.

Le miel, le sirop de miel que nous nommons hydromel, l'eau et l'hydralcool, servent tour-à-tour d'excipient aux

collutoires; ils appartiennent donc par leur nature, à plusieurs genres de médicamens, et s'ils ont reçu un nom générique commun, c'est pour des raisons semblables à celles qui seront données à l'article gargarismes.

Nous allons exposer plusieurs formules de ces médicamens qui sont simples ou composés, en commençant par ceux qui ont le miel pour excipient. Nous placerons à la suite ceux dans la composition desquels le miel est remplacé par un sirop melléolique, et enfin les collutoires composés.

Formules de collutoires simples.

COLLUTOIRE AU SEL DE TARTRE.

Prenez	Miel blanc	15 gros.
	Sous-carbonate de potasse	1 gros.
	Total...	16 gros.

Mêlez exactement.

Ce collutoire est employé comme cathérétique. On en induit un pinceau que l'on promène à plusieurs reprises sur les ulcères scrophuleux.

COLLUTOIRE A L'ALUN.

Prenez	Miel blanc	14 gros.
	Sulfate d'alum. et de pot. pulv.	2 gros.
	Total...	16 gros.

Mêlez.

Ce mélange est atringent. On l'applique sur les ulcères atoniques de la bouche.

COLLUTOIRE AU BORAX.

Prenez	Miel blanc	14 gros.
	Sous-borate de soude pulv.	2 gros.
	Total...	16 gros.

Mêlez exactement.

On applique ce collutoire sur les aphthes de la muqueuse buccale et sur quelques autres ulcérations atoniques de cette membrane. Il agit comme excitant.

COLLUTOIRE A L'EXTRAIT DE SATURNE.

Prenez	Miel blanc..................	15 gros.
	Sous-acétate de plomb liquide.	1 gros.
	Total...	16 gros.

Mêlez exactement.

Ce médicament est répercussif et dessicatif. On l'applique sur certains ulcères de la bouche, à l'aide d'un pinceau.

COLLUTOIRE A LA MOUTARDE.

Prenez	Miel blanc..................	14 gros.
	Moutarde noire en poudre.....	2 gros.

Mêlez exactement.

Excitant que l'on fait agir sur les gencives affectées de scorbut ou à l'état d'inflammation chronique. On en enduit une brosse fine que l'on promène en divers sens et à plusieurs reprises sur la partie malade.

COLLUTOIRE AU MURIATE DE CHAUX.

Prenez	Hydromel..................	30 gros.
	Chlorure de calcium........	2 gros.
	Total...	32 gros.

Dissolvez le chlorure dans le sirop.

On emploie ce collutoire dans quelques affections scrophuleuses de la bouche et dans la deuxième période du muguet. On s'en sert aussi dans la stomatite gangréneuse. On doit, avant de s'en servir, le mêler à une ou deux parties d'eau.

COLLUTOIRE A L'ACIDE MURIATIQUE.

Prenez	Hydromel..................	32 gros.
	Acide hydrochlorique.......	32 gout.

Pesez dans un flacon et mêlez.

C'est un cathérétique que l'on applique sur certains ulcères indolens de la bouche, à l'aide d'un pinceau, ou que l'on emploie en lavage, après l'avoir rendu moins actif, par l'addition de deux à quatre parties d'eau. Il est employé avec le plus grand succès, dans la stomatite couenneuse, quand la douleur est appaisée.

COLLUTOIRE A L'OPIUM.

Prenez	Hydromel..................	32 gros.
	Extrait d'opium.............	16 grains.

Faites dissoudre l'extrait dans l'excipient.

Mélangé avec une ou deux parties d'eau et promené dans la bouche pendant quelque temps et à plusieurs reprises, ce collutoire calme les douleurs de dents. Son action n'est pas aussi instantanée que celle de plusieurs autres odontalgiques, mais elle est plus persistante. Il est souvent employé dans les stomatites aiguës.

COLLUTOIRE AU CACHOU.

Prenez	Hydromellé de cachou.......	24 gros.
	Alcoolé de cachou..........	8 gros.
	Total...	32 gros.

Mêlez.

Préalablement mélangé avec une ou deux parties d'eau, ce médicament est employé en lavage, dans les affections scorbutiques des gencives et des autres parties de la bouche. Il agit comme tonique et astringent.

COLLUTOIRE A LA MYRRHE.

Prenez	Hydromellé de myrrhe........	24 gros.
	Alcoolé de myrrhe..........	8 gros.
	Total...	32 gros.

Mêlez.

On emploie ce collutoire en lavage, après l'avoir mêlé avec une ou deux parties d'eau. Tonique et détersif. On s'en sert pour stimuler la membrane muqueuse buccale, chez les scrophuleux.

Formules de collutoires composés.

COLLUTOIRE ODONTALGIQUE

De Feuillet.

Prenez	Alcoolat de menthe poivrée..	2 onces.
	Hydralcool................	4 onces.
	Alcoolé de cresson de para...	2 onces.
	Total....	8 onces.
	Créosote..................	2 scrup.

Mêlez.

Un morceau d'amadou imbibé de cette préparation et mis dans la bouche, calme les douleurs de dents. C'est un puissant sialogogue que l'on emploie pur ou mitigé avec de l'eau.

COLLUTOIRE ODONTALGIQUE

De Mayer.

Prenez	Hydrolat de sauge..........	5 onces.
	Vinaigre blanc............	5 onces.
	Racine de ptarmique pulv...	5 gros.

Faites macérer pendant une heure et filtrez; alors,

Prenez	Teinture ci-dessus..........	8 onces.
	Hydrochlorate d'ammon....	8 scrup.
	Extrait d'opium...........	4 scrup.

Dissolvez l'extrait et le sel ammoniac dans la teinture.

On emploie ce collutoire comme odontalgique; on en imbibe un morceau d'amadou que l'on applique sur l'endroit douloureux ou bien comme sialagogue, et, dans ce cas, on s'en sert en lavage, après l'avoir affaibli par l'addition d'une ou de deux parties d'eau.

COLLUTOIRE ANTI-SCORBUTIQUE
De Ferrari.

Prenez	Hydrolé de camphre........	3 onces.
	Alcoolé de moutarde.......	2 onces.
	Alcoolat de raifort..........	1/2 once.
	Vinaigre distillé............	1/2 once.
	Miel blanc.................	2 onces.
	Total...	8 onces.

Mêlez.

On fait usage de ce mélange stomatique dans les affections scorbutiques des gencives. On le mêle à une ou deux parties d'eau et on s'en sert pour se rincer la bouche plusieurs fois par jour. Il agit comme excitant et anti-septique.

COLLUTOIRE ASTRINGENT
De Ducoudray.

Prenez	Hydrolat de roses.........	4 onces.
	Hydrolé de camphre.......	2 onces.
	Miel blanc................	2 onces.
	Total...	8 onces.
	Alcoolé d'extrait d'opium....	4 scrup.
	Acétate de zinc..............	8 grains.
	Acétate de plomb cristallisé..	8 grains.

Mêlez les liquides et disolvez-y les autres substances.

Ce collutoire possède des propriétés astringentes très-prononcées. On l'emploie en lavage, seul ou mélangé avec de l'eau, contre les ulcères syphilitiques, la stomatite produite par un traitement mercuriel.

ANALYSE

Du piper cubeba; par M. MONHEIM.

Cette analyse, déjà faite par plusieurs chimistes, a été reprise par M. Monheim, qui y a indiqué les substances suivantes :

Ligneux	650
Extractif	60
Cubebin	60
Matière cérumineuse	30
Huile volatile verte	25
—— volatile jaune	10
Résine balsamique	15
Chlorure de sodium	155
Perte	1000

Les fibres ligneuses incinérées donnent beaucoup de carbonate et d'hydrochlorate de potasse et de soude.

D'après l'auteur, le cubebin paraîtrait identique avec le piperin, et se trouverait uni également à une résine molle et âcre. Dans cet état, il est soluble dans l'éther, l'alcool, les huiles douces et l'acide acétique; il est insoluble dans l'essence de thérébenthine et l'acide sulfurique étendu d'eau; l'acide nitrique, chauffé avec ce mélange le colore en rouge; chauffé dans une cornue, le cubebin se fond à 20°, et

commence à bouillir à 30°; il se volatilise en nuages blancs, qui se condensent dans le récipient en un liquide épais, d'un goût âcre, analogue à celui de la menthe poivrée, d'une couleur jaune brunâtre, et d'une odeur de poivre cubèbe. A 15° au dessous de zéro, il se congèle : il ne reste dans la cornue qu'un charbon peu volumineux.

CAMPHRE

Extrait du piper cubeba, par M. F. L. Winkler.

Muller avait déjà fait connaître que l'huile de *piper cubeba* déposait quelquefois du camphre en cristaux, à l'étude desquels Winkler a consacré les expériences suivantes : par la distillation de 8 livres de *piper cubeba* en poudre, il obtint 10 onces d'une huile trouble, d'une odeur et saveur de *cubebe*, d'une consistance semblable à celle de l'huile d'olive. Filtrée, elle était claire, presque transparente, et d'une couleur un peu verdâtre; abandonnée dans un vase plein, et bouché à 4° R., elle déposa, après deux jours, quelques cristaux, qui augmentèrent beaucoup au bout de trois semaines, et dont la formation ne cessa qu'après quelques mois.

Ce camphre, soumis à la presse entre des feuilles de papier Joseph, est en cristaux incolores, brillans, presque transparens, un peu mous, faciles à réduire en poudre fine et adhérente. Il conserve l'odeur des cubèbes; sa saveur, qui est d'abord celle du cubèbe et du camphre, finit par être franche. Il est très soluble dans l'alcool et l'éther, ainsi que dans l'huile de thérébenthine et autres huiles volatiles, dans les huiles et les autres substances grasses, mais insoluble dans l'eau. Il se fond à 56° R., en un liquide clair, incolore, qui se congèle à quelques degrés au-dessous de cette température,

en une masse cristalline, transparente et indolore. Chauffé dans une cornue, après qu'il s'est fondu, il se dégage des vapeurs ayant l'aspect d'une poudre soyeuse cristalline. Le liquide entre en ébullition de 120° à 124° R.; il prend une température plus haute et devient jaune par une décomposition partielle, sans qu'il se sublime de camphre, ce qui le fait différer essentiellement du camphre ordinaire; cependant, si l'on en projecte une petite quantité dans un creuset de platine chauffé en rouge, il se volatilise aussitôt, sans avoir subi aucune altération.

ONGUENT DE RATANHIA COMPOSÉ;

Par RIGHINI.

Résine de pin	8
Térébenthine de Venise	2
Cire blanche	2
Extrait de ratanhia préparé par infusion et réduit en poudre très-fine	2
Sursulfate d'alumine et de potasse	1

On fait fondre à une douce chaleur la résine, la cire et la térébenthine, et quand il est un peu refroidi, on y incorpore extrait de ratanhia, et le sel réduit en poudre très-fine.

L'onguent de ratanhia peut être substitué avec avantage à l'ancien cérat d'Herman, et à quelques autres cérats astringens.

CRISTALLISATION SPONTANÉE DE LA MORPHINE, DANS UNE TEINTURE SIMPLE D'OPIUM.

M. Storck, pharmacien, a communiqué à MM. les rédacteurs *del pharm. central Blatt* cette séparation spontanée

observée par lui dans une bouteille de réserve remplie depuis très-long-temps, aux quatre cinquièmes de teinture anodine préparée d'après la dernière pharmacopée allemande. Les cristaux de la morphine pure adhéraient aux parois du vase; ils étaient tétraëdres, colorés un peu en jaune brunâtre par la matière extractive. L'auteur explique cette précipitation, en supposant que pendant cette longue digestion dans la bouteille, la température a pu favoriser la formation de l'acétate de morphine, et que ce sel peut avoir été décomposé par le contact de l'air atmosphérique. Déjà, en 1825, Ramière Passerini, pharmacien, avait publié un mémoire sur la formation de l'acétate de morphine par la décomposition spontanée de la teinture aqueuse d'opium. (*Gazzetta eclectica*, juin 1834.

SAVONS MÉDICINAUX, *par* M. J. E. WETZLER.

SAVON OLÉAGINEUX.

Savon de Marseille blanc...........	16 onces
Eau............................	8
Huile d'olive....................	6

On réduit le savon en tranches minces; on le fait fondre dans de l'eau bouillante, en employant un vase de terre vernissée; on le fait cuire à une douce chaleur jusqu'à consistance de pulpe épaisse, en l'agitant continuellement; on y ajoute alors l'huile d'olive, et, après un quart d'heure d'agitation sur le même feu, on coule dans une forme.

Savon camphré, n° 1.

Savon............................	16 onces.
Eau bouillante....................	8
Huile d'olive.....................	5

On opère comme ci-dessus, et quand ce savon oléacé est fait et à demi refroidi, on y ajoute une once de camphre en poudre fine, incorporé dans un once d'huile d'olive: l'on agite, et l'on coule dans les formes.

Savon camphré, n° 2.

Ce savon diffère du précédent en ce qu'on y fait entrer sept onces d'huile d'olive, au lieu de cinq, et qu'on y ajoute deux onces de camphre dans deux onces d'huile d'olive.

L'auteur recommande les savons camphrés pour exciter et fortifier la peau, et, dans tous les cas où les frictions camphrées sont en usage. (*Médicinis chirurgice zeitung*, n° 37.)

DU RUSPINIS STYPTICUM.

Ce styptique, dont le secret se vend très-cher en Angleterre, contient:

De l'acide gallique.

De l'opium.

Du sulfate de zinc.

Le tout dissous dans l'alcool. Thompson dit qu'une faible addition de ce produit à la teinture *d'uva ursi* produit un excellent remède contre l'hématurie.

PASTILLES AVEC LE CHLORURE D'OR ET DE SODIUM.

Chlorure d'or et de sodium......	5 grains.	
Sucre en poudre.............	576	(1 once

Broyez le chlorure dans un mortier de verre; ajoutez-y sucre en poudre fine; ajoutez S. Q. de mucilage de gom adragant, et divisez en 60 pastilles, qui contiendront ch cune un douzième de grain de ce sel.

Pilules avec le chlorure d'or et de sodium.

Chlorure d'or et de sodium.........	10 grains.
Fécule de pommes de terre..........	4 *id.*
Gomme arabique, } ãã Eau distillée,... }	1 gros.

Dissolvez le sel d'or dans l'eau distillée; mêlez ensuite la fécule et la gomme dans un mortier de verre; ajoutez peu à peu la solution saline, et réduisez en 120 pilules qui contiendront également, un douzième de grain chacune de chlorure d'or et de sodium.

Ce sel double entre pour un grain dans 6 onces de sirop, celui de Portal, par exemple : cette dose est également d'un grain dans 10 onces d'eau distillée.

NOTE

SUR L'OPIUM DE SICILE, par M. PRESTANDREA, Pharmacien chimiste à Messine.

MM Savarèse et Tenor avaient déjà démontré que l'opium récolté dans les environs de Naples était identique avec l'opium thébaïque. L'auteur a voulu prouver, comme eux, que ce médicament n'était point une production exclusive de l'Orient, et que les pavots de la Sicile pouvaient en produire d'aussi bon.

Pour cela M. Prestandrea a fait faire un instrument d'acier à trois lames très-courtes, placées à trois lignes de distance l'une de l'autre, celle du milieu plus courte que les autres afin de mieux embrasser la convexité de la tête des pavots.

En pratiquant, le matin, avec cet instrument, des incisions sur les têtes des pavots : il en exsudait à l'instant une liqueur laiteuse qui se condensait bientôt sur les incisions, et qu'il déclinait l'après-midi (1). Chaque jour il répétait les incisions, jusqu'à ce que toute la surface de la capsule en fût couverte. Ces incisions doivent d'être légères, et n'atteindre que l'épiderme, et faiblement la substance pulpeuse. Dans le cas contraire, non-seulement on irrite la fibre, mais la liqueur laiteuse coule également dans la partie interne des capsules. Au bout de six jours, ce premier travail fut terminé, en y employant deux heures chaque matin et une heure le soir. L'odeur vireuse qu'exhalaient ces capsules incisées était telle, que je fus pris d'un violent mal de tête accompagné d'un grand abattement.

Ce sucre laiteux épaissi, exposé au soleil, dans moins de 8 jours acquiert l'aspect de l'opium thébaïque le plus beau; son odeur narcotique est même plus forte.

La quantité d'opium séché, ainsi obtenu, était de deux onces deux gros, et les pavots qui l'avaient produit occupaient un espace de terrain de 18 palmes carrées. La grosseur des têtes était, en général, égale à celle d'un œuf de poule.

Cet opium, administré par plusieurs habiles médecins produisait le même effet que celui de Thèbes. Soumis à l'analyse chimique, d'après les procédés de MM. Robiquet et Sertuerner, j'en ai obtenu, d'après les procédés du premier, 28 grains de morphine par once de cet opium en larmes,

---

(1) Quoiqu'on ait généralement recommandé de faire les incisions vers le soir, et de recueillir ensuite l'opium le matin, je n'ai pas cru devoir en agir ainsi, parce que le matin il tombe une humidité qui dissout une partie de l'opium qui, coulant à travers la tige, cause beaucoup de perte.

et 30 grains par celui de M. Sertuerner. L'opium de Sicile contient donc la morphine presque dans les mêmes proportions que l'opium thébaïque; ce qui doit engager les Siciliens à adopter cette culture : car, indépendamment de ce produit important, on extrait des semences une huile bonne à manger. (*Giornale di scienze, per la Sicilia*, etc.)

Conservation des Cantharides, par M. LUCIEN PIETTE.

On introduit les cantharides vivantes dans un vase à large ouverture, de verre ou de terre vernissée; on y verse un filet plus ou moins prolongé (suivant la quantité de cantharides) d'essence de lavande, de romarin ou de tout autre labiée. Les cantharides ne tardent pas à mourir : alors on les fait sécher à l'étuve ou au soleil. Ainsi préparées, elles ont une belle couleur verte, une odeur agréable, et l'on peut les garder plusieurs années, sans que les mites les attaquent.

NOUVEAU PROCÉDÉ

Pour obtenir la codéine; par M. WINKLER.

On fait une infusion d'opium à froid; on en précipite la morphine par l'ammoniaque, ensuite l'acide méconique par l'hydrochlorate de chaux; on filtre et on élimine la matière colorante par le sous-acétate de plomb; on précipite l'excès de ce dernier par l'acide sulfurique; l'on filtre de nouveau, et l'on traite la liqueur par un excès de potasse caustique qu'on tient exposée à l'air jusqu'à ce que cet alcali se soit saturé d'acide carbonique; l'on agite et l'on met en digestion dans l'éther, on sépare ce liquide qu'on laisse

évaporer spontanément. Le résidu est jaunâtre, transparent, non cristallin, formant avec l'acide hydrochlorique un sel cristallisé, qui se comporte comme la codéine de M. Robiquet. (Buchner's, *Repert. fur. die Pharm.*)

Existence du brôme dans les eaux thermales d'Albano.

Le docteur F. Ragazzini, professeur adjoint de chimie, en se livrant à l'analyse des eaux thermales d'Albano, y a découvert, outre l'iode, un principe nouveau que les chimistes n'y avaient pas encore soupçonné, le *brôme*. Il y existe à l'état d'hydracyde, uni à une base qui est encore indéterminée. Dans un nouveau travail plus complet, l'auteur se propose d'en déterminer les proportions, ainsi que les autres principes constituans qui rendent ces eaux propres au traitement de diverses maladies. J. F.

POMMADE NOIRE DE GUTHRIE, CONTRE L'OPHTALMIE CHRONIQUE.

P. : Nitrate d'argent. . . . . 10 grains.
Sous-acétate de plomb. . . . . 15 gouttes.
Axonge récente. . . . . 1 gros.

On réduit le nitrate d'argent en poudre impalpable, afin qu'il n'agisse pas sur la conjonctive comme caustique; l'on y incorpore l'axonge et le sous-acétate de plomb et l'on triture jusqu'à ce que cette pommade soit bien homogène.

On en fait usage de la manière suivante : on en prend de la grosseur d'un grain de blé qu'on introduit, au moyen d'une spatule de bois très-mince, sous la paupière supérieure, sur laquelle on fait de douces frictions avec le doigt,

jusqu'à ce que la pommade soit suffisamment répartie entre l'œil et les paupières. La douleur aiguë, produite par cette application, persiste pendant près d'une heure. Elle produit de très-bons effets contre les cas aigus de catarrhe de la conjonctive, l'ophtalmie purulente, *la cornéite*, etc. On en réitère l'application à des intervalles plus ou moins rapprochés.

J.-F.

ANALYSE DE LA RACINE D'IRIS FETIDISSIMA, LIN;
PAR M. LECANU.

Cette racine étant employée avec quelque succès par M. Récamier contre l'hydropisie, etc., M. Lecanu a cru devoir en faire l'analyse chimique. Voici les substances qu'il a reconnues dans cette racine :

Une huile volatile très-âcre,
une matière résineuse,
— animalisée,
— colorante,
— sucrée,
— gommeuse,
un acide libre,
de la cire,
des sels;
du ligneux.

MODIFICATION

Du procédé de Duclou pour obtenir l'hydro-ferro-cyanate de quinine.

M. Ferrari, en répétant le procédé de M. Duclou, ayant constaté qu'il n'était pas conforme aux lois des proportions

ture un peu supérieure à celle de l'eau bouillante. Par le frottement, elle devient très-fortement électrique. Elle brule avec flamme en répandant beaucoup de fumée. L'alcool la dissout facilement à chaud ; en se refroidissant, la dissolution se prend en masse gélatineuse ; l'éther dissout également la *cera de palma*; par une évaporation ménagée, on en obtient la cire en partie sous forme de plumules, d'un aspect soyeux. Les alcalis caustiques attaquent difficilement la cire du palmier ; elle finit cependant par s'y dissoudre.

M. Vauquelin est le premier chimiste qui ait soumis à l'analyse la cire de palmier ; mais celle dont il put disposer était probablement mélangée avec un corps gras. En 1825, M. Boussaingault fit quelques essais sur cette substance, et fut porté à conclure qu'elle présentait autant d'analogie avec les résines qu'avec la cire proprement dite. Des recherches plus récentes lui ont donné les résultats suivans qu'il compare avec les élémens de la cire d'abeilles :

Cire de palmier.		*Cire d'abeilles*	
Carbone	0,816	Carbone	0,818
Hydrogène	0,133	Hydrogène	0,127
Oxigène	0,051	Oxigène	0,055

Il n'est pas douteux que l'on puisse extraire avec avantage la cire qui existe dans la cera de palma. On connait donc maintenant, dans la région intertropicale, deux arbres qui peuvent fournir en très-grande quantité une cire tout à fait semblable à celle des abeilles. L'un est le *céroxilon indicola*, l'autre est l'arbre de la vache, dont M. Riveiro et M. Boussaingault ont examiné le suc laiteux. Ce lait, semblable à celui de la vache, et pouvant être employé aux mêmes usages, renferme une matière fortement animalisée, se rapprochant de la fibrine animale, et de plus une grande

quantité de cire identique avec la plus belle cire des abeilles.

Le *ceroxilon* et *l'arbre de la vaca*, croissent dans des conditions à peu près semblables, et il est probable qu'il serait possible de naturaliser ces deux arbres dans le midi de la France, ou tout au moins dans le littoral de l'Afrique; la quantité de cire, qu'il serait possible de se procurer, par une culture bien entendue, serait tellement considérable, qu'elle influerait sur les prix actuels de la cire d'abeilles.

J. F.

REVUE DES NOUVELLES SCIENTIFIQUES.

NOTE

SUR UN EMPOISONNEMENT PAR LA DÉCOCTION D'ORTIE,

Adressée à l'Académie royale de médecine, le 14 avril 1835,

Par M. Fiard.

Une femme de 38 ans, ayant eu douze enfans, prit, d'après le conseil d'une somnambule, pour une affection de l'estomac et des pertes blanches, une décoction rapprochée d'ortie (urtica urens) et non d'ortie blanche, en deux grandes tasses chaudes, le soir.

Le lendemain matin à 4 heures, fourpillemens, chaleur, engourdissement et cuison de la peau de la face, des bras, des épaules et de la poitrine, yeux bouffis, œdémateux, ainsi que les lèvres, le nez et les oreilles.

A midi, le gonflement et la rougeur s'étendent jusqu'à l'ombilic : vésicules faciles à rompre donnant une sérosité abondante.

Ces accidens s'accroissent : la parole est difficile; angoisses extrêmes. Saignée, bains de pieds, émulsion, etc.

Le cinquième jour, les accidens étaient presque entièrement dissipés; il y eut une desquammation de la peau. L'urine avait été supprimée dès le début; cette suppression persista jusqu'au douzième jour, et ne céda qu'à une décoction de racine d'asperge et de persil.

M. Fiard tire de ses recherches les résultats suivans :

1° L'huile essentielle d'ortie n'a pas eu d'action irritante et nuisible sur un estomac irritable et presque toujours irrité ;

2° Aucun viscère n'en a souffert ;

3° L'urtication n'a pas dépassé la région épigastriques ;

4° La sécrétion urinaire a été suspendue pendant douze jours, et n'a reparu que par l'usage des diurétiques ;

5° La sécrétion du lait s'est établie dans les seins d'une femme qui, ayant eu douze enfans, n'a jamais nourri, trois ans après son dernier accouchement.

Il conclut que la décoction d'ortie (urtica urens) devrait être essayée à des doses modérées comme anti-diurétique dans le diabètes, qu'on pourrait l'employer dans l'hydrothorax, l'hydrocéphale et les maladies graves qui résultent de la supension du lait chez les femmes en couche (1). F.

DÉCOLORATION DES HUILES PAR LE CHARBON.

M. Granet, pharmacien à Lisle (Vaucluse), ayant annoncé dans le *Bulletin de Thérapeutique* 1° que l'huile d'olive pouvait être décolorée par le noir animal; 2° que cette huile ainsi décolorée pouvait être substituée à l'huile d'amandes douces dans la préparation du cérat, nous croyons devoir revendiquer la question de priorité du procédé de décoloration des huiles pour un de nos correspondans. En effet, M. Fis-san, pharmacien de l'hôpital civil d'Oleron, nous écrivait en 1826 (*Voyez le Journal de Chimie médicale*, t. 2, p. 448.): « De l'huile d'olive » décolorée par un contact de vingt-quatre heures avec du charbon ani- » mal lavé, fut employée à la préparation d'une pommade ; celle-ci était » d'un blanc éblouissant, mais bien moins consistante que si elle eût » été préparée avec l'huile non traitée par l'agent décolorant.

» Les huiles d'olives, d'œillette et d'amandes douces décolorées par » le noir d'os, restent tellement fluides qu'elles exigent un cinquième » de cire de plus pour donner un cérat d'une consistance égale à ceux » préparés avec les mêmes huiles non décolorées ; elles ne se figent qu'à » plusieurs degrés au-dessous de leur congélation ordinaire, et pour- » raient, en raison de cette dernière propriété, être employées avec » avantage dans l'horlogerie. »

(1) Nous attendrons que les commissaires de l'Académie aient fait leur rapport pour soumettre à nos lecteurs les réflexions que nous a inspiré la note présentée par M. Fiard. A.

M. Dinseau se proposait alors de rechercher si le charbon rend les huiles plus fluides en leur enlevant de la stéarine ou en déterminant une altération quelconque.

Quant à la substitution de l'huile d'olive à l'huile d'amandes douces, nous pensons qu'un pharmacien ne doit pas se permettre de remplacer un produit par un autre, et qu'il doit dans toutes les circonstances, lorsqu'il prépare des médicamens, n'y faire entrer que les substances qui sont prescrites par le *Codex*.

A. CHEVALLIER.

FORMULE D'UN LIQUIDE PROPOSÉ PAR M. GANNAL POUR LA CONSERVATION DES CADAVRES.

Ce liquide, qui est en ce moment le sujet d'expériences qui ont été soumises à l'Académie royale des sciences et au Conseil de salubrité, se prépare avec

Chlorure de Sodium (sel marin)	2 liv. (1 kilog.)
Sulfate d'alumine et de potasse (alun)	2 liv. (1 kilog.)
Nitrate de potasse (sel de nitre)	8 onc. (500 gram.)
Eau	40 liv. (20 litres.)

Ce liquide lorsqu'on opère en hiver doit marquer 7 degrés au pèse-sel de Baumé, et 12 degrés lorsqu'on opère en été.

Plus tard nous rendrons compte du résultat des expériences qui auront été faites.

A. CHEVALLIER.

FORMULE DE LA TEINTURE DITE PARAGUAY-ROUX.

Les journaux ont long-temps retenti de l'annonce d'un spécifique contre les maux de dents, spécifique pour lequel les auteurs avaient pris le 9 septembre 1828 un brevet d'invention; ce brevet étant expiré, la formule vient d'être publiée, la voici :

Feuilles et fleurs de l'*inula bifrons* (1)	1 partie.
Fleurs du *spilanthus oleraceus* (le cresson de Para)	4 parties.
Racines de l'*anthemis pyrethrum* la pyrèthre	1 partie.
Alcool à 33 degrés	8 parties.

On divise les diverses substances végétales, on les introduit dans un

(1) L'*Inule glomeriflore* qui croît dans les parties méridionales de la France (Bosc).

vase, on verse dessus l'alcool, on ferme le vase, et on laisse macérer pendant quinze jours; on filtre, et on conserve dans des vases fermés.

Les propriétés de cette teinture doivent être attribuées à la racine de *l'anthemis pyretrum* et au *spilanthus oleraceus*. Déjà on employait depuis long-temps de la pyrèthre, et le docteur Bahi, professeur de botanique à Barcelone, avait publié un Mémoire en espagnol sur *les Propriétés odontalgiques et antiscorbutiques du spilanthus oleraceus*, dont notre collègue, M. Julia Fontenelle, donna un extrait dans le *Journal de pharmacie*. En 1825, M. Emmanuel Rousseau avait aussi publié un Mémoire sur le cresson de Para, Mémoire sur lequel M. Cloquet fit un rapport à l'Académie royale de médecine. (*Voyez le Bulletin des Sciences médicales*, de M. Férussac, *t.* V, *p.* 278). A. CHEVALLIER.

PRÉPARATION

DE PHOSPHATE DE QUININE.

Le professeur Harles ayant proposé le phosphate de quinine, son acide ayant plus de rapport avec l'économie animale et étant plus actif, a donné un moyen de le préparer directement (*Pharm. Zeilung*); Winkler a démontré l'imperfection de ce procédé, et il y a substitué la décomposition de l'hydrochlorate de quinine par le phosphate d'ammoniaque (1).

On obtient ce dernier sel en saturant une quantité donnée d'acide phosphorique pur par l'ammoniaque, et dégageant l'excès d'ammoniaque au moyen d'une douce chaleur; on triture ensuite, ensemble, le sulfate

---

(1) Winkler conseille de préparer l'hydrochlorate de quinine en décomposant le sulfate de cet alcaloïde par le chlorure de barium, comme on le fait depuis long-temps à la pharmacie de l'hôpital civil de Wursbourg. On mêle 480 parties de sulfate de quinine avec 139 de muriate de baryte cristallisé, en y ajoutant d'abord une petite quantité d'eau distillée, qu'on augmente un quart-d'heure après jusqu'aux proportions de 8 parties d'eau en poids de celui du mélange; on remue jusqu'à ce que la réaction soit complète; on filtre, et l'on évapore la liqueur, qui contient l'hydrochlorate de quinine, à une chaleur de 30 à 40 degrés au plus, jusqu'à ce qu'il se forme quelques cristaux très-blancs et réguliers, qui doivent être séchés à une basse température pour ne pas volatiliser l'eau de cristallisation. La quantité d'hydrochlorate obtenue ainsi est égale à celle du sulfate employé; on pourrait en obtenir un peu plus des eaux mères, qui ont toujours un aspect vert azuré.

de quinine cristallisé 480 parties, et 1200 d'hydrochlorate de baryte en cristaux; on verse ce mélange dans 8 parties en poids d'eau distillée, on filtre, on lave le résidu, on réunit les liqueurs et on les étend de quatre fois leur poids d'eau distillée, et l'on y verse à plusieurs reprises de la solution de phosphate d'ammoniaque étendu d'eau, en remuant soigneusement. Quand cette solution n'y produit plus de précipité, l'on filtre, et on lave promptement à l'eau froide distillée le phosphate de quinine obtenu; on le fait sécher à une douce chaleur. Un excès de phosphate d'ammoniaque doit être évité, parce qu'il agit comme dissolvant du phosphate de quinine; ainsi, l'eau de lavage contient plus de ce sel que si à l'état pur on le traite par l'eau distillée. Si l'on tient en repos la liqueur passée à travers le filtre, elle dépose du phosphate de quinine en aiguilles très-déliées réunies en étoiles. Par la concentration des eaux de lavage on peut obtenir encore un peu de ce sel, ou en précipiter la quinine pure au moyen de l'ammoniaque.

60 parties d'hydrochlorate de quinine cristallisé ont donné 46 parties en poids de phosphate de cet alcaloïde.

Si l'on n'alonge pas suffisamment d'hydrochlorate de quinine, la masse devient trop épaisse, à cause du volume extraordinaire du précipité; d'autre part, si l'on y ajoute trop de phosphate d'ammoniaque, l'on obtient un précipité gélatineux qu'on peut difficilement laver.

Depuis, M. Winkler a annoncé qu'on peut préparer le phosphate de quinine par la décomposition du sulfate acide de cet alcaloïde par le phosphate d'ammoniaque.

Le phosphate de quinine obtenu par le premier procédé est en poudre fine cristallisée, très-légère, d'un blanc éblouissant, d'une saveur très-amère; sa solution dans l'eau bouillante cristallise par le refroidissement en aiguilles très-fines d'un éclat soyeux; il est soluble dans 480 parties d'eau froide et 140 d'eau bouillante. Le phosphate de quinine est composé de :

Quinine..................	87,03
Acide phosphorique......	12,97
	100

(*Buckner*, *Repert. pharm.*) J. F.

IDENTITÉ DE LA GRENADINE ET DE LA MANNITE,

Par MM. BOUTRON-CHARLARD et GUILLETTE.

M. Latour de Trie avait annoncé dans l'écorce du grenadier un principe particulier qu'il nomma *grenadine*, et qu'il proposa de ranger im-

médiatement à côté de l'*orcine*, pour en faire une genre à part; cette substance ne tarda pas à être envisagée comme de la mannite par tous ceux qui furent à portée de la voir ou d'en préparer; les deux chimistes précités se sont livrés à cet examen, afin d'avoir une opinion exacte sur cette substance.

La grenadine et la mannite cristalisent, toutes les deux, sous forme de choux-fleurs ou de petites houppes radiées soyeuses, elles sont pour ainsi dire insolubles dans l'alcool à 40 degrés, froid; par l'ébullition, 72 parties en dissolvent environ une. Le sous-acétate de plomb ne les précipite ni l'une ni l'autre de leur dissolution, quand on fait usage de matières bien pures. L'acide nitrique les dissout à froid sans les colorer et les convertit par la chaleur en acide oxalique; l'acide acetique les dissout sans les altérer, et elles cristalisent après l'évaporation de l'acide; mises sur les charbons ardens, elles brûlent ou répandent une odeur de pain brûlé; ni la mannite, ni la grenadine n'éprouvent la fermentation alcoolique.

Leur analyse, à l'azote près, offre le plus grand rapprochement.

ANALYSE DE LA GRENADINE, par MM. LATOUR et GUIART.

Carbone..........	38,16
Hydrogène..........	6,86
Oxigène..........	53,85
Azote..........	1,13

ANALYSE DE LA MANNITE.

	Théod. de Saussure.	Proust.	Liebig.	Henry et Plisson.
Carbone	38,53 —	38,7 —	39,43 —	38,77
Hydrogène	7,87 —	6,8 —	7,71 —	8,48
Oxigène	53,60 —	54,5 —	52,86 —	52,75

Les auteurs concluent de ces expériences que la grenadine et la mannite sont deux matières exactement identiques, et que c'est à tort que M. Latour a donné à la mannite de l'écorce de racine de grenadier le nom de grenadine.

J. P.

NOUVEAU PROCÉDÉ D'AIMANTATION, par M. AIMÉ.

Ce procédé consiste à donner la trempe et l'aimantation en même temps au barreau d'acier. Pour arriver à ce but, l'on opère de la manière suivante.

Une barre en fer doux, courbée en fer à cheval, a été entourée d'un fil de laiton couvert de soie; les deux extrémités de ce fil ont été mise en communication avec les pôles d'une batterie voltaique; on a fait rougir un barreau d'acier d'une longueur égale à la distance des deux extrémités du fer à cheval; puis, ayant saisi le morceau d'acier avec une pince, on a appliqué les deux pôles du fer à cheval sur le barreau, et on les a plongés dans un baquet d'eau froide. Une minute ou deux après l'immersion, on a détaché la barre du fer à cheval: et on a recommencé avec d'autres tirées successivement du feu. Afin d'empêcher le fil de laiton de se mouiller, on avait eu soin, en trempant l'appareil dans l'eau d'envelopper les deux extrémités de l'hélice dans un linge recouvert de mastic. Les bouts du fil conducteur avaient été soudés aux pôles zinc et cuivre de la batterie; un seul fil avait été employé; cependant il peut être préférable d'en réunir plusieurs en faisceau, ou même de prendre un ruban de cuivre recouvert de soie ou de vernis. Le barreau ne doit pas être détaché trop vite du fer à cheval; il faut attendre que l'intérieur du morceau d'acier ait pris une température peu élevée, afin que les molécules aient le temps de se disposer convenablement pour l'aimantation et la trempe. La durée de l'immersion varie avec la grosseur du barreau et la température qu'il a en sortant du feu; elle est dans tous les cas très-courte.

C'est un moyen commode de préparer les aimans dits en faisceau, et peut être les aiguilles de boussole, car il donne la faculté d'aimanter presque aussi fortement les barreaux à trempe dure que ceux à trempe douce.

J. F.

FORMULE DU SIROP DÉPURATIF DU DOCTEUR DEVERGIE.

Gayac rapé	}	
Saponaire	}	ãã deux livres.
Patience	}	
Douce amère	}	ãã trois livres.
Bardane	}	
Feuilles de sené		huit onces.

Faire deux décoctions avec eau trente livres pour chaque; rapprocher les décoctions, ajouter sucre et miel ãã trente livres, et faire cuire en consistance de sirop.

TRIBUNAL CORRECTIONNEL DE BOULOGNE.

Audience des 5 et 13 mai.

Contravention en matière de pharmacie. — Acétate de morphine.

L'affaire dont nous allons rendre compte ici, démontre quels sont les inconvéniens qui résultent de la facilité accordée aux médecins étrangers, ou à ceux qui se disent médecins étrangers, d'exercer la médecine en France, la plupart du temps sans aucun titre.

Le pharmacien qui exécute les prescriptions, rédigées selon les règles pharmaceutiques, d'un individu se disant médecin, mais n'ayant pas cette qualité, contrevient-il à l'art. 32 de la loi du 21 germinal an XI, si d'ailleurs tout a concouru à lui présenter le signataire des prescriptions comme médecin ? (Rés. nég.)

Les art. 34 et 35 de la même loi sont-ils applicables au pharmacien qui délivre à un médecin ou à un individu qu'il a lieu de croire tel, et sur sa propre prescription signée de lui ou sur sa demande personnelle, une dose d'un médicament, qui est en même temps une substance vénéneuse active, laquelle n'excède pas la quantité nécessaire à un usage continué quelques jours ? (Rés. nég.)

Peut-on suppléer, par une amende de simple police, au défaut absolu de sanction pénale de l'art. 35 précité? (Rés. nég.)

Les médecins étrangers, ou soi-disant tels, qui n'exercent la médecine que parmi leurs compatriotes, peuvent-ils être condamnés aux peines portées par l'article 36 de la loi du 19 ventôse an XI ? (Rés. impl. par la nég.)

Un Anglais, domicilié en France depuis quelques années, sous le nom de Williams, habitait Boulogne et une campagne voisine depuis trois ans, et y était connu comme médecin.

Le caractère sous lequel cet individu avait été présenté dans la société ; ses connaissances réelles en médecine et en pharmacologie ; ses nombreuses prescriptions, dont pas une n'était de nature à alarmer la prudence la plus éclairée, qui toutes, au contraire, par leur forme, l'exacte observation des régles pharmaceutiques, la mensuration précise et l'habile combinaison des quantités, la spontanéïté, la publicité et la fréquence de leur rédaction, écartaient toute idée de plagiat et de falsification, et attestaient l'exercice assidu de l'art de prescrire ; enfin un grand nombre d'actes et de discussions qui révélaient l'homme du métier, tout devait éloigner jusqu'au soupçon qu'il ne fût pas ce qu'il disait être.

A l'heure qu'il est encore, rien n'autorise à affirmer qu'il ne possède pas la qualité qu'il s'est donnée.

Or, depuis 1832, cet individu se présentait habituellement dans les pharmacies de MM. Buron et Leroy, et y prenait, sur formules médicales réunissant toutes les conditions voulues pour commander leur confiance, des médicamens de diverses natures. Il paraîtrait qu'il s'était fait pour lui-même une habitude des narcotiques, et qu'il prenait chaque jour, tantôt mélangé avec quelques autres substances, tantôt à l'état pur, de l'acétate de morphine.

Les Anglais, qui ont habité l'Inde et le Levant, et s'y sont créé des habitudes orientales, en font un fréquent usage comme sédatif, ou pour se procurer cette légère ivresse dont toutes les nations asiatiques recherchent avec tant d'avidité les énervantes jouissances.

Les doses d'acétate de morphine que prenait le sieur Williams étaient loin d'ailleurs d'être importantes pour un homme adonné à ce médicament. En somme, elles n'excédèrent pas, chez M. Leroy, 46 grains en six mois, et par faibles quantités, et si chez M. Buron, où il n'en demanda jamais à l'état pur, il en prit jusqu'à 15 et 20 pilules composées à la fois, ces pilules étaient parfaitement graduées, soit d'un quart ou d'un demi grain chacune.

Cependant, depuis son arrivée à Boulogne, le sieur Williams avait été admis dans l'intimité d'une famille anglaise habitant la ville depuis quinze ans, et y jouissant de toute la considération possible.

Un allié de la famille, habitant Abbeville, prit, à tort ou à raison, ombrage des assiduités du sieur Williams dans la maison, et résolut de les faire cesser. Il suscita, en conséquence, quelques tracasseries à cet individu, le fit arrêter comme ayant fait usage d'un faux nom et d'un faux passeport : mais bientôt il fut relâché. Peu satisfaite, la même personne se procura chez MM. Buron et Leroy, dont en cette circonstance, il faut le dire, la confiance semble avoir été trompée, de nombreuses formules médicales du sieur Williams, qui fut par elle accusé d'avoir fait, dit-on, des substances médicamenteuses qu'elles indiquaient, l'usage le plus coupable. A ce sujet, une instruction fut commencée, et, si nous sommes bien informés, se poursuit encore contre le sieur Williams.

La famille où il était reçu quitta Boulogne : il partit lui-même pour Paris, et, sans attendre que ses délicates investigations aient amené des charges suffisantes contre cet étranger, le ministère public actionna les sieurs Buron et Leroy, pour contravention aux art. 32, 34 et 35 de la loi

du 21 germinal an XI, sur l'exercice de la pharmacie, et se voir condamner à l'énorme amende de 3,000 fr., que les tribunaux n'ont pas la faculté de réduire, prononcée par l'art. 34.

Mais sur la plaidoierie de Me Gros pour les prévenus, le tribunal a rendu le jugement suivant :

Le tribunal ;

Considérant que, d'après l'art. 32 de la loi du 22 germinal an XI, les pharmaciens ne peuvent livrer et débiter de préparations médicinales ou drogues composées quelconques, que d'après la prescription qui en serait faite par des docteurs en médecine ou en chirurgie, ou par des officiers de santé et sur leur signature ;

Que, suivant l'art. 34 de la même loi, les substances vénéneuses ne peuvent être vendues qu'à des personnes connues et domiciliées qui pourraient en avoir besoin pour cause connue, et qui, aux termes de l'art. 35, doivent inscrire leurs noms sur un registre à ce destiné ;

Considérant que l'acétate et le sulfate de morphine sont des substances médicamenteuses qui s'emploient en médecine, soit pures, soit mélangées avec d'autres médicamens ;

Considérant qu'on présente souvent à des pharmaciens des ordonnances de médecins français n'habitant pas la même ville ; que dans ce cas les pharmaciens n'ont aucun moyen d'acquérir la preuve légale que ces ordonnances portent la signature de personnes ayant le droit d'exercer l'art de guérir ;

Considérant qu'il a été jugé que les médecins étrangers peuvent, même sans autorisation, exercer la médecine en France, auprès de leurs compatriotes ;

Que jusqu'à présent on n'a exigé de ces médecins étrangers aucune justification légale et préalable de leur titre de médecin ; que dans ces circonstances, et le pharmacien ne pouvant avoir la preuve que l'individu dont on lui présente l'ordonnance est véritablement médecin, il suffit, pour couvrir sa responsabilité, que la personne qui a signé cette ordonnance se soit présentée comme médecin, et surtout que l'ordonnance soit conforme aux règles pharmaceutiques, et que les signes employés soient ceux indiqués par le codex ;

Considérant que le sieur Buron représente pour toutes les livraisons qu'il a faites des ordonnances signées du sieur Williams ; que le sieur Leroy en représente également pour la majeure partie des fournitures qui le concernent ;

Considérant que les amendes de simple police ne peuvent être appli-

quées que dans le cas où il y a contravention à une loi qui prononce une amende sans en fixer la quotité ;

Que l'article 32 de la loi du 21 germinal an XI ne prononce pas la peine d'amende pour les contraventions aux dispositions qu'il contient ;

Le tribunal, après en avoir délibéré, renvoie les prévenus des poursuites dirigées contre eux par M. le procureur du roi.

SOCIÉTÉS SAVANTES.

Institut.

Séance du 5 *mai*. M. le docteur Munaret, adresse un Mémoire sur le traitement des fièvres intermittentes, par le chlorure de sodium. L'auteur dit que ce composé, jouit d'une propriété fébrifuge, aussi prompte et aussi certaine, que le quinquina dans le cas de fièvre intermittente. Il assure que ce spécifique mérite la préférence, parce que le quinquina et ses composés, donnés à la dose formulée par ce médecin, déterminent quelquefois des phlegmasies gastro-intestinales, des splénites, des œdèmes, des leucophlegmasies, etc., tandis que le chlorure de sodium permet que l'on dépasse même la dose sans accident consécutif.

M. Donné lit un mémoire sur l'emploi de la gélatine, comme substance alimentaire. Ce Mémoire ne contient aucune expérience nouvelle, mais une réunion de documens extraits des rapports faits à différentes époques, par les médecins de l'Hôtel-Dieu de Paris et autres hôpitaux.

M. Guérin Vary lit un Mémoire sur l'amidon, qui est divisé en trois parties. L'auteur examine successivement l'action de l'eau et de la diastase sur la fécule, à diverses températures, le sucre produit par l'amidon, sous l'influence de la diastase, enfin la matière gommeuse formée sous l'influence de la même substance. Pour plus de détails, voyez la séance de la société philomathique.

M. Dumas présente la suite d'un Mémoire de M. A. Laurent, sur la naphtaline et quelques-uns de ses composés. Nous allons en donner l'analyse détaillée.

Nitro-Naphtalide.

L'acide nitrique bouillant, décompose la naphtaline et la transforme en un nouveau corps cristallisé neutre, qui a la composition suivante :

Carbone	69,86
Hydrogène	4,07
Oxigène	17,54
Azote	8,53

Et dont la formule ($C^{40}H^{14}O + A\frac{2}{5}C^3$) + H^2O, qui se dégage. Ce composé peut être rangé dans la classe des amides, car, sous l'influence de l'eau et de la chaux elle se convertit en naphtalase et l'acide nitrique en binitro-naphtalide.

Binitro-naphtalide.

L'acide nitrique bouillant, transforme le nitro-naphtalide, en un nouveau corps cristallisé neutre, qu'il nomme binitro-naphtalide, et qui a la composition suivante:

Carbone	54,23
Hydrogène	2,90
Oxigène	29,57
Azote	12,70

Sa formule $C^{40}H^{12}A, O^8$, explique la formation de la même manière qu'avec la nitro-naphtalide, car on a

($C^{40}H^{14}O + A\frac{2}{5}O^3$) + $A\frac{2}{5}O^5$ = ($C^{40}H^{12}O^2 + A^4O^8$) + H^2O, qui se dégage. Ce corps rentre également dans la classe des amides, car, sous l'influence de la chaux hydratée, on peut régénérer la naphtaline.

Naphtalaze.

Si l'on chauffe le nitro-naphtalide, avec de la chaux caustique, on obtient une nouvelle matière cristallisée, dont la composition se rapproche beaucoup de celle-ci:

Carbone	88,8
Hydrogène	5,1
Oxigène	6,1
	100

et qui s'exprime par la formule $C^{40}H^{14}O$. C'est donc le radical de la nitro-naphtalide, qui a cédé son acide nitreux à la chaux; ce nouveau corps, qu'il nomme naphtalaze, possède une propriété remarquable; mis en contact avec l'acide sulfurique concentré, il s'y dissout et lui communique une couleur bleue violette, très-intense, de la plus grande beauté. Il ne faut pas $\frac{1}{10000}$ de cette matière, pour produire cet effet.

D'après une théorie, que M. Laurent développe dans son Mémoire, et conformément aux réactions et à la théorie des substitutions, ces nouveaux composés, ainsi que ceux qu'il a fait connaître dans un Mémoire précédent, peuvent être exprimés par les formules suivantes:

Naphtalène	$C^{40}H^{16}$
Sulfate de Naphtalène	$C^{40}H^{16} + SO^3$
Bromonaphtalase	$C^{40}H^{14}B^{2}$
Bromonaphtalèse	$C^{40}H^{12}B^4$

Hydrochlorate de chloro-naphtalase.	$C^{40} H^{14} Cl^{2} + H^{2} Cl^{2}$
Hydrochlorate de chloro-naphtalèse.	$C^{40} H^{12} Cl^{4} + H^{4} Cl^{4}$
Chloro-naphtalèse........	$C^{40} H^{12} Cl^{4}$
Parachloro-naphtalèse....	$C^{40} H^{12} Cl^{4}$
Perchloro-naphtalèse.....	$C^{40} H^{12} Cl^{4} + Cl^{16}$
Bromure de chloro-naphtalèse.....	$C^{40} H^{12} Cl^{4} + B^{8}$
Chloro-naphtalase.......	$C^{40} H^{8} Cl^{3}$
Naphtalaze...............	$C^{40} H^{14} O$
Sulfate de naphtalaze.....	$C^{40} H^{14} O + S O^{3}$
Nitro de naphtalide ou nitrite de naphtalaze.....	$C^{40} H^{14} O + A \frac{2}{2} O^{3}$
Binitro-naphtalide ou nitrite de naphtalèse.....	$C^{40} H^{12} O^{2} + A^{4} O^{6}$

Dans ces formules, il y a un radical variable, mais renfermant toujours 28 équivalens, et dont probablement 4 volumes sont combinés avec 1, 2, 4, ou 8 volumes d'un autre corps, presque tous les radicaux existent isolés.

Séance du 11 *mai*. M. Darcet fils adresse plusieurs observations de chimie organique, relatives à l'analyse et à la densité de la vapeur du bromure d'hydrogène carboné. Il donne l'analyse de l'iodure d'hydrogène carboné, et fait voir que l'acide benzoïque, soumis à l'action d'une chaleur rouge, se convertit en acide carbonique et en benzine. Le camphre également soumis à l'action d'une chaleur rouge, se convertit en une huile isomerique, avec la benzine; il se forme quelquefois de la naphtaline.

Action du bromure sur l'hydrogène bicarboné.

A la lumière diffuse, il y a production d'un liquide huileux, d'une odeur suave et éthérée, d'une saveur sucrée à 13° C. Sa densité est égale à 2,128. Il entre en ébullition à 130° et se volatilise sans altération; à l'état de pureté, l'hydrocarbure de brome, se présente sous forme d'un liquide incolore, très-mobile, et d'une odeur agréable, il est composé de

Carbone..........	13,435
Hydrogène.........	2,321
Brôme.............	84,244

Il a pour formule $C^4 \overline{H^4 Br^4}$.

La densité de la vapeur de l'hydrocarbure de Brôme, a été trouvée par expérience, égale à 6,37, le calcul avait donné 6, 30. Le gaz ammoniac est sans action sur lui. Mis en contact avec du brôme, et sous l'influence solaire, il ne se convertit pas en bromuré de carbone, et il n'y a pas formation d'acide hydrobrômique.

Action de l'iode sur l'hydrogène bicarboné.

Sans action à la lumière diffuse ; à celle du soleil, il se forme rapidement des cristaux, qui retiennent une certaine quantité d'iode et sont colorés en jaune ; lavés avec de la potasse et l'ammoniaque ou mieux, sublimés à une très-basse température avec du mercure, ils peuvent être obtenus très-purs et incolores ; en cet état, ils sont en petites houppes soyeuses, très-déliées et avec un reflet nacré ; ils fondent à [illegible] et se décomposent à une température tellement rapprochée de leur point de fusion, qu'il lui a été impossible de déterminer la densité de la vapeur de l'hydrocarbure d'iode. L'hydrocarbure d'iode, se décompose spontanément à la température ordinaire, soit à l'air, soit dans le vide. Il a une odeur éthérée, moins suave que celle de l'hydrocarbure de brôme ; sa saveur est sucrée ; sa vapeur irrite fortement les yeux, et provoque des étourdissemens.

Sa composition est établie ainsi par expérience :

Carbone..	8,505
Hydrogène........	1,600
Iode.............	89,895
	100

Il a pour formule correspondante à cette composition, $C^4 H^4 I^2$; la densité de sa vapeur, est égale à

Carbone........	4 *vol.*
Hydrogène......	4 *id*
Iode...........	2 *id*

Action du fer sur l'acide benzoïque, à une température élevée.

En faisant passer de l'acide benzoïque en vapeur, sur du fer rouge, on obtient une huile jaunâtre, fluide, et d'une odeur empyreumatique, mêlée à celle des amandes amères. Cette huile, distillée au bain-marie, laisse un résidu goudronneux, et il passe à la distillation, un liquide incolore, très-fluide, d'une odeur particulière ; elle entre en ébullition à 86° ; à 6 — o, il se congèle. Il est composé de

Carbone............	92,06[illegible]
Hydrogène..........	7,9[illegible]5
	100

Ce qui donne pour sa formule, $C^{24} H^{12}$.

Cette matière est donc de la benzine, et sa formation s'explique de la manière suivante :

$C^{28} H^{12} O^4$ — acide benzoïque.
$C^{24} H^{12}$ — benzine produite.

$C^4 \ldots O^4$

Quand la température est élevée, on obtient de l'oxide de carbone; mais si la température est basse ou rouge-obscure, on n'a que de l'acide carbonique.

On obtient encore de la benzine, en distillant du benzoate de potasse et l'acide arsénieux.

Action du fer sur le camphre à une température élevée.

En dirigeant de la vapeur de camphre sur du fer rouge, on voit se réunir, dans les récipiens, une liqueur oléagineuse très-fluide et colorée en jaune; distillé à une température de 145°, on obtient un liquide légèrement coloré en jaune, plus léger que l'eau, et d'une odeur aromatique particulière, qui n'a rien de commun avec celle du camphre, si l'opération a été bien faite. Il est composé de

Carbone..........	92,35
Hydrogène........	7,65
	100

d'où sa formule $C^{24} H^{12}$.

Il entre en ébullition à 140°. Sa composition est exactement la même que celle de la benzine, mais ses propriétés sont bien différentes. M. d'Arcet se demande si c'est un nouveau cas d'isomérie.

M. Dumas adresse une note sur un appareil pour la détermination de la densité des vapeurs.

Depuis quelques années, j'ai fait usage, dit-il, de la densité de la vapeur des corps, comme d'un moyen rapide et certain de déterminer leur poids atomique. Les appareils que j'ai mis en usage, pendant long-temps, exigeaient quelques manipulations que je me suis proposé d'éviter. Le nombre considérable de densités que j'ai eu à déterminer, ont rendu nécessaire un appareil simple et d'un emploi commode, comme celui que je vais faire connaître, avec lequel il est peu de densités qui exigent plus d'une heure pour être exactement déterminées. On prend un ballon sec, on effile son col, on le pèse exactement, puis on le chauffe pour expulser un peu d'air, et l'on plonge sa pointe dans les substances, dont une partie rentre dans le ballon; on fixe le ballon dans l'appareil que l'on porte dans le bain d'eau ou d'huile, dans lequel il se maintient par son poids seul. On élève la température du bain, et l'on observe sur le thermomètre que porte l'appareil. Quand le point d'ébullition de la substance est dépassé de 15 ou 20°, on ferme le ballon, on retire l'appareil du bain, on essuie le ballon et on le pèse.

On connaît donc le poids du ballon plein d'air sec, le poids du ballon plein de vapeur pure, le volume du ballon, la température, la pression,

c'est-à-dire tout ce qu'il faut pour calculer exactement la densité de la vapeur.

M. Payen envoie une réponse aux observations de M. Guérin, sur l'amidon, lues à la précédente séance. (*Voyez* la séance de la Société philomatique.)

M. Bruguière présente un travail sur la distillation, afin d'en fixer l'art, encore arbitraire. Commissaires : MM. Gay-Lussac et Dumas.

M. Persoz adresse un mémoire sur l'état moléculaire des corps composés, avec l'exposition d'une nouvelle théorie moléculaire, servant d'introduction à des recherches expérimentales sur plusieurs composés chimiques. Nous en rendrons compte.

M. Cagniard-Latour adresse une note sur des moisissures d'une espèce nouvelle qu'il a vu se former spontanément dans les circonstances que nous allons indiquer.

1. De l'eau de Seine distillée ayant été mise en contact avec de l'air tenant en dissolution de la vapeur d'acide acétique dans une cave humide et obscure, laissa voir à sa surface, au bout de 8 mois, une production floconneuse qui d'abord blanche prit en vieillissant et en augmentant de volume une couleur d'un vert foncé presque noir.

M. Turpin qui a observé cette moisissure au microscope l'a trouvée composée de filamens confervoïdes dont les plus avancés sont cloisonnés, rameux et articulés. Ils sont en outre armés de rameaux pointus comme un végétal épineux ; ce qui lui a fait penser qu'ils forment une espèce tout-à-fait nouvelle.

2. La même expérience ayant été répétée avec l'eau pluviale et avec de l'eau de puits, donna lieu à la même production ; seulement celle de l'eau pluviale était incomparablement plus abondante que celle de l'eau de puits.

3. L'appareil après avoir séjourné pendant quelque temps ayant été placé dans une chambre éclairée, dont la température était toujours supérieure à 10° C., le développement des conferves a continué avec activité.

4. La même expérience ayant été faite avec un appareil semblable qui fut placé dans la chambre sans avoir préalablement sejourné dans la cave, on remarqua un produit floconneux assez abondant, mais incolore, et peu filamenteux.

Ayant essayé de temps en temps ces différentes eaux avec le papier de tournesol, l'auteur a reconnu, 1° que dans les appareils de la cave l'eau avait une réaction acide qui se manifeste ordinairement quinze jours après que l'expérience est commencée; 2° qu'elle cesse d'en avoir

quelque temps après la translation de l'appareil dans la chambre; 3° qu'elle n'en avait aucune dans ceux qui n'avaient point été à la cave.

A ce sujet, M. Cagniard-Latour rappelle qu'une expérience de M. Dutrochet a déjà prouvé qu'une très-petite dose d'acide hydrochlorique ou autre, ajoutée à une dissolution aqueuse d'albumine d'œuf favorise le développement de moisissures dans cette dissolution (voir *l'Institut*, n° 34), et il ajoute que l'acidité paraît agir d'un manière analogue sur les conferves épineuses.

M. Robiquet présente de nouvelles observations sur l'orcine.

Cet honorable chimiste, après s'être livré à quelques considérations générales sur les matières colorantes, fait remarquer que deux d'entre elles ont été obtenues incolores, et qu'en 1829 il a démontré que celle des orseilles ne préexiste pas dans les lichens qui servent à la fabrication de ce produit territorial, mais qu'elle résulte de l'altération d'une matière sucrée incolore et cristallisable qu'il est parvenu à séparer. M. Robiquet a cherché à déterminer sous quelles influences précises cette métamorphose pouvait s'opérer. Il a reconnu qu'il fallait le concours simultané de l'ammoniaque, de l'oxigène et de l'eau. Ces deux derniers corps n'y interviennent que pour une bien faible part et l'ammoniaque est l'agent essentiel de cette réaction. Ce chimiste a établi par des expériences suivies que cette production de matière colorante n'est point le résultat d'une simple combinaison de l'ammoniaque avec l'orcine ou matière sucrée, mais que cet alcali n'intervient dans cette réaction que par ses élémens, pour produire, avec le concours de l'humidité et de l'oxigène, une matière teignante qui ne conserve avec la matière primitive aucune analogie de propriétés ou de composition.

Passant de ces données à ce que nous connaissons de l'indigo, et après avoir considéré: 1° qu'il se dégage nécessairement de l'ammoniaque dans les diverses manipulations auxquelles on a recours pour la fabrication de l'indigo, 2° que le concours de l'oxigène est nécessaire à la coloration de l'indigotine; M. Robiquet regarde comme probable que le radical indigotique ne passe également à l'état de matière colorante que sous l'influence de l'ammoniaque, de l'oxigène et de l'eau, et il présume que ce radical, tel qu'il existe dans la plante, ne doit pas être azoté. M. Robiquet pense en outre que ce radical, qu'on trouve naturellement en solution dans le suc acide de la plante, n'a rien de commun avec l'indigotine réduite de Berzelius, qui ne se dissout que dans les alcalis et, selon toute apparence, ne diffère de l'indigo que par une certaine proportion d'oxigène.

Séance du 18. Le ministre de l'intérieur consulte l'Académie sur les meilleurs moyens d'aérer les cellules de nuit que l'on se propose d'établir dans la maison centrale de force et de correction de Limoges. Voici l'état des lieux :

Les cellules, disposées sur deux rangs et adossées l'une à l'autre, ne peuvent recevoir d'air et de jour que d'un côté, à travers un corridor de 2m;10 de large. D'après le plan de l'architecte, ces deux rangs seraient séparés entre eux par un double pan de bois formant cheminée d'aérage, destinée à entretenir un courant d'air avec les croisées du corridor, au moyen d'une petite baie de 0m,32 carrés environ pratiquée au fond de la cellule en face de la porte et au niveau du plancher. L'espace entre les pans de bois aurait 0m,25 de profondeur. Dans le haut de la cloison séparant la cellule du corridor et dans toute la largeur de cette cloison, on pratiquerait une ouverture grillée de 0m,50 de hauteur. Chaque cellule aurait 1m,30 de largeur sur 2m,26 de long, et 4m environ de haut.

Les divergences d'opinion ayant eu lieu sur l'opportunité de la cheminée d'aération proposée par l'architecte, le ministre demande à l'Académie de donner son avis sur les questions suivantes :

1° Une ventilation par le moyen d'un courant d'air est-elle indispensable dans une cellule de nuit de la dimension indiquée?

2° Si elle est nécessaire, pourra-t-elle avoir lieu par le moyen indiqué; une ouverture de deux pouces de diamètre ne suffirait-elle pas?

3° Est-il nécessaire qu'elle ait lieu, même quand le détenu occupe la cellule, une ouverture existant au-dessus de la porte; et cette ventilation peut-elle exister, la porte de la cellule étant fermée ainsi que la porte et les fenêtres du corridor?

4° Un jour d'un ou deux pouces au bas de la porte et dans toute sa largeur, et un semblable jour en face dans la cloison du fond, soit au niveau du plancher, soit au niveau du plafond, ne seraient-ils pas en tout cas préférables aux ouvertures de 2 à trois pouces de diamètre placées aux angles opposées de la pièce?

4° La cheminée d'aération en conservant sa profondeur actuelle (0m,25) ne pourrait-elle pas, sans que l'effet en fut trop diminué, être réduite à la moitié de la largeur d'une cellule (0m,60 environ) de manière que chaque cheminée ne fût plus commune qu'aux cellules des trois étages, l'une au-dessus de l'autre?

6° Si la ventilation s'opère la nuit par un jour sous la porte, ou une petite ouverture à côté, l'ouverture au-dessus de la porte (à part la question d'éclairage) est-elle en outre nécessaire pour que le détenu

ait assez d'air ? Dans le cas d'affirmative, ne pourrait-on pas la réduire à la partie directement au-dessus de la porte, c'est-à-dire en face du lit dont le pied touche presque à la cloison du devant? Cette ouverture, ainsi réduite, aurait encore 0m,60 de long sur 0m,50 de haut. Renvoyé à MM. Darcet et Gay-Lussac.

Séance du 25. M. Joss, professeur de chimie technologique à l'institut polytechnique de Vienne, adresse une lettre en allemand, dans laquelle il discute les opinions émises par plusieurs chimistes, et plus particulièrement par MM. Lassaigne et Julia Fontenelle, sur les grains trouvés enfouis l'année dernière près de la place de Grève. Il envoie, pour être comparés, des échantillons d'un blé qu'il a trouvé à Prague en 1822, au milieu des gerbes qui avaient été en partie consumées par un incendie.

M. Legrip adresse la description d'un instrument qu'il nomme amidamètre, destiné à faire reconnaître les falsifications de la farine de froment, par la fécule de pommes de terre, même quand celle-ci n'y entre que pour 0,001 ou 0,002.

Cet instrument consiste en un tube de verre long de 5 pieds et d'un diamètre de 18 à 20 millimètres, ouvert par les deux bouts, mais disposé à recevoir par chacun d'eux un bouchon. Celui d'en bas est percé d'un large trou et enveloppé d'un linge fin, faisant fonction de filtre, et dont les bords sont noués en dehors. Le tube est fixé sur une planche. Son extrémité inférieure repose dans un flacon, pouvant contenir environ 8 onces d'eau et également fixé sur la planche. Celle-ci porte trois échelles : chaque degré de la 1re indique l'élévation d'un gramme d'eau dans le tube ; chaque dégré de la 2e un millième de la capacité du tube; la 3e échelle indique par centièmes la quantité de farine pure de froment contenue dans un échantillon soumis à l'essai. Pour construire cette dernière, on a pris trois parties de fécule de pommes de terre et quatre parties d'alcool à 33°. A l'aide du mortier et du pilon, on en a formé une bouillie bien délayée dont on a rempli le tube, qu'on a bouché ensuite et renversé dans le flacon déjà mentionné. L'appareil a été ainsi abandonné à lui-même jusqu'à ce que le dépôt ait été établi d'une manière fixe ; pendant ce temps, environ la moitié de l'alcool s'est écoulée dans le flacon. Alors on a marqué un trait sur l'échelle. C'est le point le plus bas, le zéro, indiquant l'absence complète de farine. Après cette première opération, on a vidé et lavé le tube, puis répété l'expérience en employant de la farine pure de froment, et on a marqué un trait sur l'échelle. C'est le point le plus élevé indiquant l'absence de fécule. L'intervalle qui sépare ces deux points a été divisé en 100 parties.

(Cette note est renvoyée à l'examen de MM. Gay-Lussac, Chevreul et Dumas.)

M. Legrip demande, dans une lettre qui accompagne son Mémoire, que l'on fasse un rapport sur un procédé pour la conservation des viandes, qu'il a communiqué à l'Académie en 1831. Les échantillons de viande qu'il avait envoyés à cette époque étaient parfaitement conservés, bien qu'ils eussent été préparés depuis 15 mois. (Renvoyé à M. d'Arcet, qui avait été chargé de ce rapport.)

Société philomathique.

Séance du 24 mai 1835. — M. Payen rend compte de quelques tentatives qu'il a faites, dans la vue de vérifier les propriétés physiques de l'amidone.

Une expérience assez curieuse laisse distinctement apercevoir l'effet de l'extensibilité remarquable de ce principe immédiat.

Elle démontre aussi cette perméabilité du tégument qui explique l'absorption à froid par la fécule des 25 à 0,30 de son poids d'eau pure. Voici le mode d'opérer.

On alcalise faiblement de l'eau, par exemple, en y dissolvant 0,02 de son volume d'une solution de soude à 36°, puis l'on y projette, sous le microscope, des grains de fécule. Bientôt on voit ceux-ci se gonfler, considérablement, se dérider, puis s'étendre beaucoup, et assez irrégulièrement pour former plusieurs plis alongés.

Toute la substance augmente ainsi graduellement de volume en absorbant une grande quantité d'eau, et finit par se déformer, n'offrant plus que de vastes lambeaux plissés.

L'eau pure peut produire des effets analogues, si l'on a facilité son absorption par une dessiccation préalable de la fécule, soumise pendant vingt-quatre heures, dans l'air sec, à une température graduellement élevée à 80 ou 100 degrés.

Alors l'eau étant maintenue à 40°, et la fécule dans un tube sec à la même température, le mélange est opéré, et les grains les plus lents à se déposer, recueillis et placés sous le microscope, offrent la plupart un gonflement qui a fait disparaître les lignes excentriques de leur croissance, et produit un affaissement d'où résultent quelques longs replis.

Plusieurs grains ont éprouvé des déchirures peu étendues. On y peut même remarquer une différence d'aggrégation entre les parties internes plus ou moins volumineuses, et la couche enveloppante plus ou moins épaisse.

Il me semble que l'on pourrait vérifier, à l'aide de la réaction des so-

lutions alcalines faibles, si la sécrétion d'amidone est douée, comme je l'avais supposé, d'après plusieurs autres expériences, de degrés différens de cohésion, suivant l'âge de la fécule. A cet effet, de très-petits tubercules de pomme de terre, n'ayant encore que trois à quatre millimètres de diamètres, furent écrasés entre les doigts dans l'eau; la fécule très-fine qui en sortit, très lentement déposée, fut recueillie et lavée; quelques grains, mis en contact sur le porte objet du microscope, avec une solution de soude à 36°, étendue de 100 fois son volume d'eau, se gonflèrent considérablement; quelques-uns, irrégulièrement allongés, formèrent de longs replis. Dans la plupart d'entre eux, la dilatation considérable, mais plus uniforme que dans les fécules moins jeunes laisse voir une figure arrondie, peu ou pas plissée et sans déchirures: malgré l'énorme dilatation produite, l'addition d'iode et d'eau acidulée rendaient plus évidente cette particularité remarquable.

Ainsi, une solution deux fois plus affaiblie produit les mêmes phénomènes, sans doute par la cause que nous avions admise, c'est-à-dire une plus faible cohésion de l'amidone. La même observation fut faite en employant la fécule de jeunes tubercules d'*oxalis crenata*.

Afin de rechercher si la plus petite dimension des grains n'était pas aussi une circonstance déterminante, je soumis aux mêmes essais de la fécule extraite de batates bien mûres: elle exigea l'emploi de la plus forte solution pour donner les mêmes effets; toutes choses égales d'ailleurs: ainsi les dimensions ont peu ou pas d'influence quand elles ne résultent pas de l'âge.

Il était probable que l'énergie absorbante, accrue dans la fécule par une forte dessiccation, favoriserait beaucoup aussi la réaction de l'eau alcaline. En effet, cette dernière, deux fois plus étendue, c'est-à-dire contenant 0,01 de solution, fit gonfler la fécule des pommes de terre mûres: quelques grains étaient même déchirés, par suite, sans doute, de la rapidité du premier gonflement.

Des phénomènes analogues avec les mêmes différences, dûes évidemment aux mêmes causes, eurent lieu en employant des solutions d'acide sulfurique; mais il fallut donner à celles-ci une très-forte acidité. En effet, la plus forte solution contenait 1/3 de son volume d'acide à 66°, et la plus faible 1/5; on constatait facilement en outre des déchirures dans la plupart des grains gonflés; enfin on peut observer le développement continuer après la rupture, et souvent même se prononcer dans la matière interne qui se gonflait au-dehors: la solution d'iode rendit encore tous ces phénomènes très-distincts.

Les nombreuses réactions observées précédemment sur les fécules des tubercules très-développés, ont d'ailleurs été reproduites en employant les plus jeunes fécules.

Ainsi donc, la fécule à l'état naissant, comme à l'époque de sa plus complète maturité, offre toutes les propriétés qui caractérisent l'amidone inaltérée : on ne peut constater d'autres différences que celles qui résultent d'une aggrégation plus ou moins forte entre les particules de ce principe immédiat.

Cherchant à vérifier les données précédentes sur d'autres fécules à l'état naissant ou très-jeunes, j'examinai la sécrétion amylacée au moment où elle commence à se déposer dans les cotylédons rudimentaires, encore baignés dans le liquide sucré du jeune ovule des petits pois (*pisum sativum*).

Les grains de fécule, très-petits alors, offrirent tous les caractères précités sous les influences des solutions alcalines, acides et d'iode. Mais une particularité remarquable était manifeste dans leurs formes : mieux déprimés, à parois ondulées, ils semblaient tous avoir subi une sorte de moulage.

Afin d'étudier la cause d'une variété encore inaperçue dans la conformation de la fécule, j'examinai des tranches très-minces de cotylédons, coupées en divers sens, et je parvins à observer plusieurs fois la fécule disposée autour des parois des cellules contiguës, en sorte qu'elle paraissait insinuée dans les intervalles intercellulaires. Cette disposition expliquerait, par la résistance des cellules, contre la sécrétion naissante de la fécule, les bords sinueux des grains de celle-ci, les ondulations de leurs larges parois et leur dépression. On peut concevoir ainsi, qu'au lieu d'être régulièrement pressée en tous sens par un liquide, comme cela a lieu dans les pommes de terre, les batates, et une foule do tubercules et de graines, circonstance favorable au développeloppement des formes sphéroïdes, la sécrétion d'amidone a dû subir les influences des pressions irrégulières exercées entre les parois des cellules.

Quoi qu'il en soit de la cause du phénomène, on admettra peut-être que l'effet constant et nouveau méritait d'être signalé.

M. Donné communique l'extrait d'un mémoire relatif aux diverses températures et aux vitesses des inspirations et des pulsations observées sur l'homme dans certains cas pathologiques.

D'abord l'auteur s'est assuré que les observatiens faites en maintenant le thermomètre soit à l'intérieur du corps, soit sous les aisselles, donnaient sensiblement les mêmes résultats. Ce dernier mode d'expérimentation, beaucoup plus facile, a dû être préféré.

Les montres à secondes indépendantes ont offert moins de précision que les montres à secondes dépendantes, dites trotteuses.

L'auteur a cherché dans des cas déterminés quelle est la température la plus ou la moins élevée correspondant au maxima et au minima des pulsations et des inspirations. Un tableau réunit les nombreux résultats de ces essais.

On y remarque un rapprochement assez constant entre la vitesse de la circulation et l'élévation de la température lorsque les poumons ne sont pas attaqués.

Ce rapport a lieu dans toutes les maladies, excepté dans la fièvre typhoïde.

M. Donné expose une objection sur la théorie de la chaleur animale. Cette théorie aurait dû faire croire que l'élévation de la température suivrait la plus grande activité de la respiration, tandis que l'observation prouve que les maxima de température ont lieu lorsque l'hématose se fait très-mal.

Dans la phthisie, la température, au lieu d'être de 36° comme à l'état normal, s'élève jusques à 40° centésimaux, alors que le poumon attaqué est presque totalement détruit et qu'on ne compte plus que 84 pulsations.

M. Despretz demande quelles sont les différences de vitesse du pouls et de la respiration relatives à des âges différens, entre les adultes et les vieillards, par exemple.

M. Donné répond que l'on s'accorde à considérer comme plus lentes la respiration et les pulsations, et la température moins élevée chez les vieillards que chez les adultes.

M. Velpeau rappelle les dernières expériences de M. Leuret, d'après lesquelles le nombre de pulsations serait plus grand chez les vieillards; peut-être, répond M. Donné, cela tient-il à l'irrégularité du pouls, qui aurait fait compter plusieurs pulsations doubles.

M. Despretz a pris lui-même un grand nombre de températures sur des adultes, hommes et femmes, et des vieillards. Il a trouvé que la température était sensiblement la même à tous les âges, jusques à 80 ans, et chez les deux sexes, mais que le nombre des pulsations était très-différent.

Il ajoute que pour donner du poids à l'objection contre la théorie de la production de la chaleur, il aurait fallu constater s'il y avait une plus petite quantité d'acide carbonique et d'eau formés lorsque les poumons sont fortement attaqués et presque détruits; car il ne serait pas improbable que le contraire eut lieu malgré la moindre fréquence des inspirations.

M. Donné répond qu'il s'est surtout attaché à constater des rapports, mais que c'est surtout lorsque dans les phtysies l'hématose se fait mal, que la température augmente, que des sueurs abondantes ont lieu et que la diarrhée survient.

M. Pelouze communique verbalement quelques résultats contenus dans une lettre de M. Liébig. Ce chimiste a découvert un corps nouveau composé comme l'acide formique, plus 2 atomes d'eau. Il a obtenu cet acide pur en desséchant le formiate de plomb, et le décomposant par un courant d'acide hydro-sulfurique.

C'est un liquide incolore qui se congèle à 0 et bout à 100°. Il se distingue surtout par une énergie énorme (bien plus grande que celle de l'acide nitrique), sur l'économie animale. Il détruit la peau comme un fer rouge, son odeur est très-pénétrante lorsqu'il contient un atome d'eau ; il bout à 108° et ne se congèle plus à zéro.

M. Liébig annonce encore une nouvelle substance qu'il nomme aldeïde et dont la composition est celle de l'alcool déshydraté. On l'obtient en distillant l'alcool ou l'amidon avec l'acide sulfurique anhydre Cette substance mélangée avec le nitrate d'argent offre une réaction curieuse : le métal se dépose sur les parois du verre et les argente, en y adhérant très-fortement.

Société de Chimie médicale.

Séance du 1er juin. La société reçoit : 1° les numéros 1, 2 et 3 du *Répertoire de Pharmacie* ; par M. le docteur Buchner. Renvoyé à M. Robinet ;

2° Le numéro 17 de la *Gazette eclectique de Chimie et de Pharmacie*, de Verrone. Renvoyé à M. Julia Fontenelle ;

3° Une lettre de M. Braconnot de Nancy, avec une note *sur la poudre de Godernecux*. M. Chevallier dit qu'il a été, il y a peu de temps, chargé d'examiner de cette poudre vendue par des charlatans : il fera connaître les résultats de ses recherches. La note de M. Braconnot sera imprimée ;

4° Une note de M. Batillat, pharmacien à Mâcon, sur une maladie du vin et sur les moyens à mettre en usage contre cette maladie. Renvoyée à M. Julia Fontenelle ;

5° Un extrait de M. Pelletan (Gabriel) d'un *Mémoire sur les propriétés médicales du soufre*, par M. Toulmouche. Cet extrait sera publié ;

6° Une note de M. Julia Fontenelle, sur le madar *calotropis madarii indico orientalis* ; destinée à l'impression.

7° Un travail de M. Béral sur les gargarismes et les collutoires.

M. Chevalier propose comme correspondant de la société, M. Girardin, profeseur de chimie à Rouen. Cette proposition étant appuyée, on procède au scrutin. M. Girardin est élu à l'unanimité.

Divers membres déposent sur le bureau des extraits de mémoires français et étrangers pour être insérés dans la partie du journal ayant pour titre: *Revue des nouvelles scientifiques, nationales et étrangères.*

A. C.

Société de Pharmacie.

Séance du 6 *mai* 1835.—M. Robiquet donne connaissance d'une lettre de M. Faure, de Bordeaux, lettre par laquelle ce pharmacien annonce que l'eau bouillante, au lieu de favoriser le développement de l'huile de moutarde, comme l'avait dit M. M. Thibierge, s'oppose au contraire à la manifestation du principe actif de cette semence, de telle sorte que de la graine de moutarde en poudre, mêlée à de l'eau à 70°, ne fournit plus de principe irritant. M. Guibourt fait remarquer qu'il a dit qu'une chaleur modérée augmentait l'action de la farine de moutarde.

La Société a reçu une lettre de M. Vivier de Saint-Barthélemy, lettre qui est relative à la préparation du sirop de pointes d'asperges, et à la présence de l'hydrochlorate d'ammoniaque dans le sel marin.

M. Bonastre, en son nom et en celui de MM. Cap et Soubeiran, lit un rapport sur le procédé proposé par M. Batilliat, pour l'extraction des huiles essentielles, au moyen de l'alcool et de la méthode dite de déplacement. Les rapporteurs disent que l'idée est heureuse, et pourrait être féconde en résultats, si M. Batilliat s'appliquait à examiner les corps nouveaux que l'on obtient, et qui sont mêlés aux huiles essentielles. Le rapport est terminé par la proposition de remercier l'auteur de la communication, et de l'engager à continuer son travail. Ce rapport est adopté.

M. Robiquet lit un travail qu'il a fait sur l'arome de l'huile des jonquilles, qu'il est parvenu à obtenir à l'aide de l'éther et de son appareil de déplacement : l'arome obtenu par M. Robiquet est jaune, fort odorant; il est soluble dans l'alcool et dans les corps gras.

M. Félix Boudet lit un rapport d'admission sur Félix Polydore Boullay. On passe au scrutin. M. Boullay est admis à l'unanimité (1).

---

(1) La Société de pharmacie n'a pas eu long-temps à se féliciter de compter parmi ses membres Polydore Boullay, admis le 6 mai : il avait succombé le 23, emportant les regrets de tous ses nouveaux collègues.

M. Beral présente à la Société deux appareils pour la méthode de déplacement. Ces appareils ont été décrits dans l'un des précédens numéros de ce journal. A. C.

NÉCROLOGIE.

POLYDORE BOULLAY.

Le jour où la mort frappe un homme de bien, est un jour de deuil pour tous ceux qui l'ont connu.

CADET DE GASSICOURT.

Une mort prématurée vient d'enlever aux sciences, et à la pharmacie en particulier, un jeune savant, un homme modeste qui emporte avec lui les regrets de tous ceux qui l'ont connu.

Félix-Polydore Boullay, né à Paris le 16 mars 1806, fit ses premières études dans l'institution Massin, où il eut de nombreux succès. Ayant complété son éducation première dans l'espace de dix années, il étudia à l'âge de 18 ans la philosophie, la physique, les mathématiques, et se fit recevoir bachelier ès-lettres le 5 août 1824.

En 1825 Polydore Boullay se livra à l'étude de la chimie sous la direction de M. Bussy, professeur à l'école de pharmacie, et il s'exerça aux manipulations chimiques dans le laboratoire de cette école, et dans celui de l'Athénée, sous la direction de M. Dumas.

Plus tard, tout en s'occupant de la préparation du cours de l'Athénée, il fit de nombreuses recherches chimiques dans le laboratoire de M. Dumas, à l'Ecole polytechnique. Il se livra en outre à l'étude des manipulations pharmaceutiques dans la maison et sous la direction de son père.

Le 22 avril 1828 il se fit recevoir bachelier ès-sciences, licencié ès-sciences en 1829, le 20 février 1830, il soutint devant la faculté des sciences de Paris une thèse *sur le volume des atomes et les modifications qu'il subit dans les combinaisons chimiques.*

Le 6 mars 1830 il obtint le grade de docteur ès-sciences par une dissertation *sur l'acide ulmique et l'acide azulmique.*

En 1834, après avoir subi les divers examens exigés, il soutint, avec distinction, le 4 mars, à l'école de pharmacie de Paris, une thèse *sur les modifications successivement introduites dans les formules et les pratiques de la pharmacie*, et il reçut le diplôme de pharmacien.

Polydore Boullay a publié, soit seul, soit en commun avec M. Dumas et avec son père, divers mémoires. Les principaux sont: 1° *Un mémoire sur les chlorures et les iodures doubles.* 2° *Un mémoire sur les iodures doubles.* 3° *Un mémoire sur l'ulmine et sur l'acide azulmique.* 4° *Une dissertation sur le volume des atomes*, etc. 6° *Une note sur la solubilité de l'iodure de plomb.*

Outre les travaux que nous venons d'énumérer, Polydore Boullay a publié avec M. Dumas divers mémoires *sur les éthers*, et en collaboration avec son père, de *Nouvelles considérations sur la méthode dite de déplacement*. Il s'occupait encore de recherches scientifiques d'un haut intérêt lorsque la mort vint le frapper.

Polydore Boullay a succombé le 23 mai, à l'âge de 29 ans, après avoir souffert pendant quatre ans et demi des suites d'un affreux accident qui était venu le surprendre au milieu de ses travaux et lorsqu'il s'occupait de manipulations chimiques. A. CHEVALLIER.

BIBLIOGRHPHIE.

TRAITÉ DE CHIMIE ÉLÉMENTAIRE THÉORIQUE ET PRATIQUE.

Suivi d'un essai sur la philosophie chimique, et d'un précis sur l'analyse, Par M. le baron THÉNARD, sixième édition, 5 forts volumes in-8°, et un atlas de planches, in-4°, gravées par M. LEBLANC, professeur au Conservatoire des arts et métiers (1).

Le *Traité de Chimie élémentaire* que nous annonçons est un de ces livres dont le succès, en France et à l'étranger, dispense de toute analyse. Ce livre est, pour ainsi dire, la bibliothèque dans laquelle les élèves ont puisé les connaissances de chimie qu'ils possèdent.

La sixième édition, publiée en ce moment, se recommande sur les précédentes par le soin avec lequel l'auteur a recueilli tous les faits nouveaux, pour les classer d'une manière méthodique, et mettre son traité au niveau de l'état actuel de nos connaissances.

Parmi les nombreuses additions que M. Thénard a placées dans cette nouvelle édition, nous citerons, pour les acides, les *acides tannique, cyanurique, cyanilique, para-cyanurique, cyanhydrique, cyanhydrique proto-cyano-ferré, cyanhydrique-sesqui-cyano-ferré, asparmique, picrique.*

Parmi les substances nouvellement découvertes, l'*aricine, la mélamime, l'ameline, le méthylène, la paraffine, l'eupione, la benzine, l'idrialine.*

Parmi les composés qui ont pour base le méthylène, *les hydrates de méthylène, le chlorhydrate de méthylène, l'iodhydrate de méthylène, le cyanhydrate de méthylène, les sulfates de méthylène, l'azotate de méthylène*, etc., etc.

---

(1) Prix : 38 fr., à Paris, chez Crochard, libraire-éditeur, place de l'École-de-Médecine, n. 13.

Nous ne ferons pas ici l'éloge de l'ouvrage dont nous rendons compte, cet ouvrage étant apprécié depuis long-temps; nous dirons seulement qu'il est indispensable, non-seulement aux élèves, mais aux médecins, aux pharmaciens, et à tous ceux qui s'occupent de l'étude de la chimie.

A. CHEVALLIER.

FORMULAIRE ANGLAIS

CONTENANT LES FORMULES DE LA PHARMACOPÉE DE LONDRES ET DIVERS AUTRES FORMULES DE MÉDICAMENS BRÉVETÉS (*patent medicines*); par M. D. N. PRODHOMME, pharmacien de Paris (1).

Le formulaire publié par M. Prodhomme contient, outre les formules de la pharmacopée de Londres: 1° Un choix des formules extraites des pharmacologies de J. A. Paris, et de S. F. Gray, pour la préparation des médicamens brévetés; 2° un recueil de formules des nouveaux médicamens les plus généralement employés en France et à l'étranger; 3° un tarif ou prix courant des médicamens indiqués dans l'ouvrage.

Parmi les formules pour la préparation des médicamens patentés, nous citerons la formule des pilules d'Anderson (*Anderson, scotts pills*); celle du vinaigre aromatique (*aromatic vinegar*) (2), celle des pilules antibilieuses de Barclay (*Barclay's antibilious pill*); celle des gouttes noires ordinaires (*Common, Black, Drop.*) (3); celle du dépilatoire de Colley (*Colley's depilatory*); celle de l'encre indélébile (*permanent ink*).

Le formulaire publié par M. Prodhomme est un livre qui sera utile aux pharmaciens habitant les villes ou séjournent les Anglais, il les mettra à même de pouvoir fournir à ces insulaires les médicamens qu'ils demanderaient.

A. CHEVALLIER.

---

(1) Prix: 5 francs. A Paris, chez Béchet, libraire de la Faculté de médecine, place de l'Ecole-de-Médecine, n. 4, et au dépôt des médicamens anglais, rue Laffitte, n. 30.

(2) Cette formule est la suivante: acide acétique, 6 onces; camphre pulv., demi-once; essences de romarin, de lavande, de girofle, de chaque, 1 gros: cochenille, 3 grains; dissolvez selon l'art et ajoutez les huiles essentielles.

(3) Opium, 8 onces; vinaigre distillé, 2 livres; faites infuser et filtrer. Une goutte de cette préparation est plus forte que quatre gouttes de laudanum.

JOURNAL

DE CHIMIE MÉDICALE,

DE PHARMACIE, ET DE TOXICOLOGIE.

NOUVELLES EXPÉRIENCES

SUR L'EMPLOI DU TRITOXIDE DE FER HYDRATÉ CONTRE LES EMPOISONNEMENS PAR L'ACIDE ARSÉNIEUX;

Par MM. BORRELI et DAMARIA.

I. Le 16 décembre, à onze heures du matin, on fait avaler à un chien de moyenne taille, neuf grains d'acide arsénieux, et immédiatement après trois onces environ de tritoxide de fer hydraté. Cela fait, on lia l'œsophage.

A six heures du soir il ne s'était manifesté aucun symptôme d'empoisonnement; le chien avait rendu des excrémens durs et ayant la couleur du tritoxide. On allait lui couper la ligature de l'œsophage lorsqu'on s'aperçut qu'il pouvait avaler un peu de liquide. On présuma que cela tenait à ce que la ligature n'était pas complète; toutefois elle était suffisante pour qu'il ne pût vomir les solides. Ce chien vécut dix jours. L'ayant tué à cette époque, on s'assura que l'ouverture de l'œsophage n'était pas complètement oblitérée.

II. Le 23 décembre, on donne à un petit chien dix grains d'arsenic en bol; et immédiatement après une once de tritoxide; il vomit une partie de l'antidote avant la ligature de l'œsophage. Au bout de trois heures, cris, convulsions et symptômes graves d'empoisonnement. Tout se calma au bout

de deux heures. La ligature est enlevée au bout de vingt-quatre heures ; le chien mange et boit dans la journée. Il vit douze jours, et sa déglutition est libre et facile. Il meurt alors par la même dose d'arsenic (10 grains), qu'il avait pris précédemment, mais qui cette fois n'avait point été suivie de l'injection du tritoxide.

III. Le 22 décembre, un chien de taille moyenne prend dix grains d'acide arsénieux, et aussitôt un once de tritoxide, puis on lie l'œsophage. Au bout de deux heures symptômes d'empoisonnement qui durent neuf heures. Tout rentre dans l'ordre; on enlève la ligature le lendemain, et le chien vivait quinze jours après.

IV. Le 23 décembre on donne quatorze grains d'arsenic à un chien assez gros. On lie l'œsophage. Demi-heure après on desserre la ligature et l'on fait avaler une once de tritoxide. Malgré une forte hémorrhagie qui rendit ce chien extrêmement faible pendant deux jours, il se remit cependant et fut complètement guéri. Il servit cinq jours après à de nouvelles expériences.

V. Le même résultat avantageux ayant été obtenu de l'emploi du tritoxide, au bout de demi-heure, chez un autre chien, quoique la dose pour la même quantité d'arsenic n'eût été que de six gros, MM. Borelli et Damaria voulurent expérimenter l'antidote au bout d'une heure.

VI. Le 28 décembre, à dix heures du matin, on donna à un chien de moyenne taille douze grains d'arsenic, et immédiatement on lia l'œsophage. Une heure après, ayant desserré la ligature, on injecta dans l'estomac cinq gros de tritoxide et l'on serra de nouveau le lien. Il avait eu et continua à avoir de violens efforts de vomissemens; cris plaintifs, signes de la plus grande douleur tout le jour et toute la nuit. On enlève la ligature de l'œsophage vingt-quatre heures après

l'opération, et on lui fait avaler de force un peu d'eau et des alimens liquides; mais il éprouvait à cela la plus vive douleur et la plus grande difficulté. Il ne succomba qu'à la fin du troisième jour.

VII. Chien de moyenne taille. On lui donne douze grains d'arsenic, et on lui lie l'œsophage sans lui donner de tritoxide. Demi-heure après survinrent les premiers symptômes de l'empoisonnement, et la mort au bout de trois heures.

VIII. Un autre chien prend douze grains d'arsenic, et immédiatement après cinq gros de tritoxide de fer préparé quinze jours auparavant. Demi-heure après, premiers symptômes de l'empoisonnement, et il succomba douze heures après.

IX. Le 16 janvier, à onze heures et demie du matin, on donne à un chien de moyenne grosseur dix grains d'arsenic, et aussitôt cinq gros de tritoxide très-humide, préparé récemment, et mêlé avec suffisante quantité d'amidon en poudre : on lie l'œsophage. Trois quarts d'heure après premiers symptômes d'empoisonnement, qui continuent jusqu'au lendemain.

Le 17 au matin, le chien cherche à boire, mais il rejette l'eau; la ligature n'est pas enlevée.

A midi on détache l'œsophage, et aussitôt l'animal mange et boit avec facilité.

Le 18, il a des déjections fréquentes, solides, composées de moitié au moins de tritoxide.

Quatre jours après, ce chien avait repris toute sa vivacité, et aujourd'hui il est bien portant.

La durée des symptômes de l'empoisonnement est attribuée, dans ce cas, au mélange d'amidon, qui n'a pourtant pas empêché l'action du tritoxide, mais l'a retardée.

X. Quatorze grains d'arsenic sont donnés à un chien

qu'on abandonne à lui-même. Au bout de quinze minutes, vomissement d'alimens pris la veille et d'une substance chimeuse qui, brûlée, présente l'odeur alliacée. Douleurs et violens efforts. On lui donne trois gros de tritoxide qui sont rejetés dix minutes après. Cependant cette injection eut pour effet de faire disparaître tous les effets de l'empoisonnement, et le lendemain le chien était redevenu gai et bien portant.

XI. Au même chien, deux jours après, on donne douze grains d'arsenic et on lie l'œsophage. Une heure après, on desserre la ligature et on injecte six gros de tritoxide, puis l'on serre de nouveau. Pendant trois heures, il fait de vains efforts pour vomir, mais le lendemain matin on trouve près de lui des matières vomies, et l'on s'aperçoit que ce chien avale facilement. En examinant la plaie, on voit que le nœud s'est relâché.

Ce chien ne mourut qu'un mois après, et ce fut en faisant une nouvelle opération pendant laquelle de l'air pénétra dans la veine jugulaire.

XII. Le 28 décembre, on donne au chien qui, le 23 du même mois, avait été le sujet de la quatrième expérience, huit grains d'arsenic, puis on lie l'œsophage. Après de violens efforts, il parvient à vomir malgré la ligature, et le soir du même jour tous les symptômes d'empoisonnement avaient disparu; il se mit même à manger.

Deux jours après, lui ayant fait prendre une égale quantité d'arsenic sans tritoxide, et ayant ouvert la plaie pour lier de nouveau l'œsophage, on s'aperçut que ce canal avait été incomplètement lié précédemment. Cette fois l'animal succomba quatre heures après avoir pris le poison. J.

(*Repert. Méd. chirurg. del Piemonte.*)

FORMULES DE PLUSIEURS MÉDICAMENS.

Par M. Béral.

CÉRAT NOIR DE POWEL

Contre la teigne.

Prenez	Huile d'olives	12 onces.
	Cire blanche	4 onces.
	Total	16 onces.
Prenez	Charbon de liége en poud. fine.	2 onces.
	Soufre sublimé et lavé	1 once.
	Sulfate d'antimoine porphyrisé	1 once.
	Total	20 onces.

Liquéfiez l'excipient, incorporez-y les poudres, et agitez le mélange jusqu'à ce qu'il soit figé.

LINIMENT ANTISPASMODIQUE

Du docteur Chréstien.

Prenez	Hydralcool	12 onces.
	Acétate de potasse	4 onces.
	Total	16 onces.
	Camphre	16 scrup.
	Extrait d'opium	64 grains.

Faites dissoudre le camphre et l'extrait dans l'excipient; ajoutez-y l'acétate et filtrez au papier.

N. B. Nous avons proposé de donner à ce médicament la dénomination suivante : *Alcoolotif opiacé du docteur Chrestien*.

PILULES D'HUILE DE FOUGÈRE.

Prenez	Graisse de porc récente....	2	scrup.
	Racine de guimauve pulvér.	3	scrup.
	Huile de fougère mâle	24	goutt.

Mêlez exactement, divisez la masse en 24 parties égales, et façonnez en pilules.

Chaque pilule, du poids d'environ six grains, contiendra une goutte d'huile ou principe gras retiré des bourgeons de fougère mâle, par l'éther sulfurique.

Ces pilules jouissent de la propriété tœnifuge. On doit en prendre 24 ou 48, en deux fois, selon l'âge et le tempérament.

On prend la première dose le soir, la seconde le lendemain matin; et une heure après un purgatif à l'huile de ricin.

PILULES D'HUILE DE PIGNONS D'INDE.

Prenez	Graisse de porc récente....	2	scrup.
	Racine de guimauve pulvér...	3	scrup.

Mêlez, et vous obtiendrez une masse pâteuse. Alors,

Prenez	Pâte ci-dessus	2	scrup.
	Huile de pignons d'Inde....	4	goutt.

Mêlez exactement et faites huit pilules.

Chaque pilule contiendra l'huile de pignons d'Inde .... 1/2 goutt.

N. B. Ces pilules sont employées comme drastiques.

On les administre à la dose de deux ou de quatre à la fois, rarement de six.

TISANE DIAPHORÉTIQUE

De Barthe.

Prenez	Hydrolé de chaux	20	onces.
	Salsepareille hachée	5	gros.
	Sassafas rapé	5	gros.

Faites macérer pendant douze heures, et filtrez au papier. Alors,

Prenez	Hydrolature ci-dessus........	15	onces.
	Sirop des cinq racines........	1	once.
	Total...	16	onces.
	Acétate de potasse.........	4	scrup.

Mêlez.

L'action de ce médicament, pour chaque verre, est représentée par :

Salsepareille	3	scrup.
Sassafras.................	3	scrup.
Cinq racines apéritives.....	1	scrup.
Acétate de potasse	1	scrup.

TISANE DIAPHORÉTIQUE

Du docteur Gimel.

Prenez	Eau bouillante	40	onces
	Bois de gaïac râpé..........	10	scrup.
	Rac. de réglisse sèche et coup.	10	scrup.
	Fleurs sèches de sureau....	5	scrup.
	Fleurs sèches de coquelicots.	5	scrup.

Versez l'excipient sur les autres substances, et laissez infuser pendant quatre heures; passez en exprimant, et filtrez au papier. Alors,

Prenez	Hydrolature ci-dessus.....	30	onces.
	Sirop de capillaire	2	onces.
	Total...	32	onces.

Mêlez.

L'action de ce médicament, pour chaque verre, est représentée par :

Bois de gaïac	....	1 scrup.
Racine de réglisse	....	1 scrup.
Fleurs de sureau	....	1/2 scrup.
Fleurs de coquelicots	....	1/2 scrup.
Total	...	3 scrup.
Sirop de capillaire	....	6 scrup.

TISANE DIAPHORÉTIQUE.

De Borie.

Prenez { Eau bouillante........... 20 onces.
Feuilles d'hyssope desséchées 10 scrup.

Faites infuser en vase clos pendant une heure, et filtrez au papier. Alors,

Prenez	Hydrolature ci-dessus......	15 onces.
	Sirop de fleurs de coquelicots.	6 gros.
	Sirop d'ipécacuanha........	2 gros.
	Total...	16 onces.
	Nitrate de potasse..........	8 grains.

Mêlez et dissolvez.

L'action de ce médicament, pour chaque verre, est représentée par :

Feuilles d'hyssope	2 scrup.
Fleurs de coquelicots.......	6 grains.
Racine d'ipécacuanha......	1 grain.
Nitrate de potasse.........	2 grains.

ANALYSE

COMPARATIVE DE LA SUBSTANCE BLANCHE ET DE LA SUBSTANCE GRISE DU CERVEAU DE L'HOMME.

Les diverses analyses qui ont été faites du cerveau n'ont fait connaître jusqu'à présent que la composition de la masse encéphalique, sans distinction des substances blanche et grise qui la forment. Un seul chimiste, M. John, a indiqué que la substance blanche du cerveau contenait plus de graisse que la grise, et que son albumine était plus consistante (*Traité de Chimie* de M. Berzélius, p. 17, t. 7). Telles sont les seules notions qu'on avait à cet égard.

Ayant eu occasion de faire, il y a quelques mois, l'analyse de différens cerveaux d'aliénés, j'ai profité de cette circonstance pour répondre au désir de M. le docteur Mitivié, médecin de la Salpétrière, et j'ai en conséquence soumis à l'examen une portion de la masse encéphalique d'un aliéné, et les deux substances grise et blanche extraites sur une autre partie du même cerveau.

Bien que les dernières expériences faites par M. Couerbe aient signalé la présence de plusieurs matières grasses dont les quantités ni le rapport entre elles n'ont été indiqués, leur séparation complète n'étant pas aussi facile qu'on pourrait le croire, j'ai cru devoir suivre le procédé de Vauquelin et indiquer sous le nom de *matière grasse blanche*, la réunion des matières grasses annoncées par M. Couerbe.

Cerveau entier. (Densité = 1,048).

Eau.	77,
Albumine.	9,6

Matière grasse blanche.........	7,2
Matière grasse rouge...........	3,1
Osmazome, acide lactique et sels.	2,0
Phosphates terreux	1,1

	Matière blanche.	Matière grise.
Eau	73,0	85,0
Albumine	9,9	7,5
Matière grasse blanche	13,9	1,0
Matière grasse rouge	0,9	3,7
Osmazome, acide et sels	1,0	1,4
Phosphates terreux	1,3	1,2

P. L.

RÉCLAMATION

AU SUJET DE L'ANALYSE D'UN SANG BLANC,

Par M. Lassaigne.

Dans le numéro de juin de ce journal on a publié l'analyse faite par M. Lecanu d'un sang blanc extrait des veines d'un homme; il résulte du travail de ce chimiste que la couleur blanche laiteuse que présentait ce liquide, était due à une plus grande proportion de matières grasses suspendues dans le sérum.

Un fait analogue a déjà été observé et consigné par extrait dans le *Journal de chimie médicale*, année 1830, tome 6, p. 585; il est dû à M. le professeur Christison, d'Edimbourg.

Depuis cette époque, nous avons inséré dans le même journal, année 1831, t. 7, p. 598, l'analyse d'un sérum blanc laiteux, extrait du sang d'une ânesse; nous avons retiré de ce liquide, au moyen de l'alcool bouillant, une grande proportion

de matière grasse blanche que nous avons trouvée identique avec la matière grasse du cerveau (cérébrine), autant sous le rapport de ses propriétés physiques et chimiques, que par le phosphore qu'elle admettait au nombre de ses élémens.

Il est résulté de ce travail qui n'est point sans doute parvenu à la connaissance de notre collègue M. Lecanu ; 1° que la couleur blanche qui caractérisait le sérum de ce sang était due à la présence d'une assez grande proportion de matière grasse blanche, identique avec la matière grasse du cerveau ; 2° que celle-ci existait en suspension dans ce sérum et lui donnait cet aspect laiteux ; 3° qu'il ne nous a pas été possible de découvrir aucun des principes du lait dans ce liquide, comme des expériences antérieures aux nôtres semblaient l'établir dans plusieurs cas analogues.

La seule différence que présente l'analyse de M. Lecanu, c'est que les matières grasses qu'il a extraites du sang sur lequel il a expérimenté, étaient formées, à part la petite proportion de cholesterine qu'il indique, comme les graisses ordinaires, de *stéarine*, de *margarine* et d'*élaine*, ce que M. le professeur Christison a annoncé en 1830, tandis que dans l'observation que j'ai publiée en 1831, la matière grasse retirée du sang de l'ânesse fut trouvée être de la cérébrine.

Au reste, quelle que soit la nature de la substance grasse, la cause de la couleur blanche que présente dans certains cas le sang, se trouve expliquée par les opérations chimiques qui ont été faites à différentes époques.

NOTE

SUR LES COMBUSTIBLES; par M. PAYEN.

Parmi les combustibles employés au chauffage domestique

et dans les arts industriels, la houille, sans contredit, occupe le premier rang et semble devoir à la longue exclure tous les autres, en sorte que l'industrie, la richesse, la puissance des nations pourraient être un jour mesurées par la quantité de houille que chacune d'elles consommerait.

Ainsi, déjà l'on peut remarquer qu'en Angleterre on consomme annuellement quatre-vingt-quatorze millions d'hectolitres de houille, pesant chacun environ quatre-vingts kilog. Dans les Pays-Bas et les provinces Rhénanes, trente-huit millions sept cent cinquante mille hectolitres; la France, qui est en grande voie de progrès sous ce rapport, en consomme quinze millions d'hectolitres; aux États-Unis, on employait jusqu'aujourd'hui, à peine deux millions d'hectolitres; mais les arbres, dans ce pays, sont tellement abondans que de toutes parts il faut les abattre pour se frayer des passages ou défricher le sol; il en résulte que le bois est en grand excès dans une foule de localités, et qu'on trouve du profit à le brûler pour en obtenir seulement quelques millièmes de potasse.

Et cependant, chose remarquable, on s'occupe très-activement aujourd'hui d'extraire dans la Pensilvanie une houille très-riche en carbone, et les avantages reconnus à ce combustible sont tels que l'on renonce au bois pour l'employer, que des vallées sont comblées avec des troncs d'arbres abattus afin d'établir des chemins de fer pour commencer les transports de ces énormes produits de récente exploitation, qui activeront les entreprises industrielles et commerciales, sur les bords de l'Atlantique, de Washigton à Boston. Nous verrons donc bientôt, en Amérique même, la houille devenir le plus important des combustibles, et là, comme en tant d'autres localités, le bois et la tourbe perdre de leur utilité passagère.

Mais dans beaucoup de localités il se passera bien du temps encore avant que le perfectionnement des voies de communication amène ce résultat définitif ; jusques-là on aura intérêt à employer le combustible à meilleur marché, et l'on ne pourra juger de la valeur réelle des différens moyens de chauffage, qu'en comparant entre elles leurs propriétés calorifiques.

C'est afin de faciliter les comparaisons, que nous avons indiqué dans le tableau suivant les prix moyens actuels des principaux combustibles, à Paris, relativement aux mesures commerciales, en mettant en regard le poids correspondant, et la quantité d'eau que chacun d'eux peut évaporer dans les fourneaux usuels, en supposant que l'on ait à concentrer des solutions peu visqueuses, depuis 10° jusqu'à 20°, par exemple, ou de 4° à 26° Baumé : enfin une dernière colonne indique la quantité d'eau réduite en vapeur pour une valeur de 1 fr., employée en chacun des combustibles correspondans.

DÉSIGNATION du combustible employé.	POIDS en kilog'.	MESURE.	VAPEUR produite.	PRIX.	QUANTITÉ d'eau évaporée pour 1 fr.
	k.		k.		k.
Tourbe, 1re qualité.....	1000	41 sacs 1/3 (1).	2500	15	166,66
Tourbe ordinaire.......	1000		2000	15	133,33
Houille molle..........	80	1 hectolitre.	400	4	100
Coke................	40	1 hectolitre.	220	3	73,33
Bois dur..............	450	1 stère.	1012,5	18	56,25
Charbon de bois.......	25	1 hectolitre.	156,25	4	39

Ces divers résultats pratiques, récemment vérifiés, s'accordent avec les calculs théoriques présentés dans plusieurs ouvrages et notamment dans le traité de chimie de M. Dumas.

(1) Un sac contenant 1 hectolitre 1/3, et pesant 70 kil., se vend 1 fr. 10 c. à 1 fr. 20 c.

SUR LA POUDRE DE GODERNAUX. Par M. H. BRACONNOT.

Un médecin fort instruit de notre ville, M. Roussel, ayant eu occasion de traiter plusieurs personnes atteintes de dartres vives et rongeantes qui avaient résisté à tous les autres remèdes employés en pareille circonstance, se décida à faire usage des poudres de Godernaux : le succès qu'il en obtint surpassa tellement son attente, qu'il vint me prier de faire l'analyse de cette poudre, afin de trouver le moyen de l'imiter invariablement. Il m'en remit une dose du poids de 0,65 grammes, environ douze grains, renfermée dans du papier blanc, cylindré et cacheté. Je dois rapeller que ce remède secret avait déjà été examiné il y a longtemps par MM. Planche et Chevreusse.

C'est donc pour répondre à l'invitation de M. Roussel, que j'ai cru devoir le soumettre à de nouvelles épreuves.

Cette poudre d'une grande ténuité est d'un blanc un peu sale; frottée entre deux ongles, elle y laisse un enduit vernissé, brillant comme l'émail, ce n'est donc pas sans raison qu'on distribue cette poudre dans du papier lustré, puisqu'elle adhère facilement aux corps sur lesquels on la comprime; frottée avec un peu d'eau sur une pièce d'or, celle-ci a blanchi.

Cinq décigrammes de la même poudre, chauffés au rouge dans un tube de verre fermé par un bout, ont donné un sublimé cristallin, du poids de quatre décigrammes neuf centigrammes, qui avait absolument toutes les propriétés du proto-chlorure de mercure. Il n'est resté après cette sublimation qu'un léger résidu rougeâtre, lequel lavé avec une goutte d'eau, a laissé un résidu de peroxide de fer, prove

nant sans doute de l'impureté des matières employées dans la préparation du remède.

L'eau de lavage évaporée spontanément sur une plaque de verre, a fourni des cristaux cubiques que j'ai reconnus pour du chlorure de sodium.

Ainsi la présence de ce sel dans la poudre de Goderhaux, trahit suffisamment sa préparation, et indique qu'elle a été formée par la voie humide, au sein d'un liquide contenant un excès de sel marin, dont elle n'a pas été complètement dépouillée par les lavages.

Pendant la sublimation de cette poudre, il ne m'a point paru qu'il s'en dégageât des vapeurs nitreuses, ce qui semble indiquer qu'elle ne contient point sensiblement de sous-nitrate de mercure.

Au reste, sa couleur d'un blanc sale me paraît plutôt due à quelques impuretés qu'à l'action de la lumière.

Il serait inutile d'insister davantage sur cette poudre, qui n'est autre chose que du précipité blanc ordinaire. On l'obtiendra constamment identique, en versant dans du nitrate de mercure protoxidé, une dissolution étendue et bouillante de chlorure de sodium, préalablement mélangée d'un peu d'acide hydrochlorique, et après le refroidissement du mélange, on lavera le précipité.

Il est important d'ajouter de l'acide hydrochlorique, ou nitrique, à la dissolution de chlorure de sodium, pour prévenir la formation du sous-nitrate de mercure; car c'est à ce dernier qu'il faut attribuer plusieurs accidens graves, survenus après l'administration du remède mal préparé.

Nancy, 23 mai 1835.

EXTRAIT D'UN RAPPORT FAIT LE 2
POUDRE SAISIE CHEZ LA

La poudre saisie chez la veuve C.
brochure ayant pour titre : *Sur l'ef*
ratives du sang de M. le chevalier de G Cette brochure a pour but d'énumérer les propriétés de la poudre de Godernaux qui, selon l'auteur de la brochure, guérit presque toutes les maladies ; on peut juger de la valeur de cet imprimé par le passage suivant, extrait textuellement. « *Ce remède est vomitif lorsque la siége du mal est dans l'estomac ; il est purgatif pour ceux dont les intestins sont infectés d'humeurs.*

La poudre saisie est d'une très-grande ténuité, d'une belle couleur blanche ; elle est enveloppée dans du papier blanc lissé ; les doses sont divisées en petits paquets qui sont réunis ensemble au nombre de six. Six doses de ces poudres, prises dans des paquets différens, ont été pesées, le poids de la poudre contenue dans ces paquets était d'environ 13 grains, formant cependant une moyenne de 13 gr. et demi. Mise dans la bouche, cette poudre, après quelques instans, laisse manifester une légère saveur métallique.

Diverses portions de cette poudre ont été disposées sur des capsules plates de porcelaine et traitées par divers réactifs. Elle a pris avec la potasse à l'alcool une couleur noire ; il en fut de même avec l'ammoniaque et l'hydrogène sulfuré.

Des essais continués ont démontré que la poudre saisie était insoluble dans l'eau et dans l'alcool ; que, jetée sur un un charbon ardent, elle se volatilisait en répandant des vapeurs blanches qui n'avaient pas d'odeur sensible ; ces vapeurs

si que la poudre elle-même, reçues sur une pièce d'or, lui mmuniquaient par le frottement une couleur blanche et toucher onctueux.

Toutes ces expériences semblaient indiquer que la poudre e nous examinions était *du protochlorure de mercure* (du lomel). Une certaine quantité de cette poudre ayant été unie et soumise à la sublimation, on obtint aussi un pain mercure doux.

Des recherches que nous avons faites sur les poudres de Godernaux nous ont fait connaître : 1° que cette poudre n'est pas toujours la même; ainsi, suivant Alyon (*Cours de chimie*, t. II, p. 52) cette poudre était grisâtre, et contenait de l'antimoine oxidé. Selon M. Cheuvreusse fils, professeur de chimie à Metz, en 1810, cette poudre était grisâtre et était formée de protochlorure de mercure et d'une petite quantité d'oxide de mercure. Selon le même praticien, les poudres de Godernaux, vendues à Nancy, contenaient du mercure métallique; des remarques faites par M. Planche, pharmacien de Paris, confirment les faits avancés par M. Cheuvreusse; en effet ce savant pharmacien a vu de ces poudres de couleurs différentes. 2° Que les poudres de Godernaux ont causé des accidens; ainsi on trouve dans le *Bulletin de pharmacie*, t. II, p. 62, qu'une femme de Metz, qui avait une fièvre intermittente, ayant fait usage des poudres de Godernaux, il en résulta des accidens qui mirent les jours de cette femme en danger; le docteur Fresto fut appelé pour soigner la malade. Les poudres furent alors examinées, et M. Marchand, maire de la ville, informé des effets dangereux de ces poudres, fit saisir sur-le-champ toutes les poudres de Godernaux qui se trouvaient dans diverses maisons de la ville de Metz.

Paris, le 2 août 1833.

Divers travaux ont été publiés sur la poudre de Godernaux, qui fut d'abord signalée sous le nom de *poudre unique ou médicamenteuse de Godernaux*. On trouve 1° une lettre de Croharé dans la *Gazette de santé* pour 1784. 2° Un procès-verbal de l'analyse de ces poudres dans le journal d'Orléans, 30 juillet 1784. 3° Des observations de M. Chippaut, chirurgien de l'hôpital Saint-Charles, et de M. de la Tour, médecin à Neuville, qui constatent les effets constamment pernicieux de ces poudres (même journal). 5° Une réponse à une lettre du sieur Godernaux (*Gazette de santé*, n° 29, et journal d'Orléans n° 40, 1784). 5° Une note qui établit qu'un jeune homme qui avait pris soixante-cinq prises de la poudre de Godernaux, avait vu le mal empirer (*Nouvelles de médecine*, 1785). 6° Une brochure de M. de Lafont, brochure de vingt-deux pages, publiée in-8°. Dans cette brochure, M. de Lafont dit que, par ordre du roi, la poudre a été employée sur trente-six soldats, et qu'il a reconnu son inefficacité comme le moindre de ses défauts.

Dans cette brochure, M. Lafont fait connaître la recette qui lui a été confiée, en janvier 1773, par M. de Godernaux, qui demeurait rue Saint-Denis, à l'auberge de la Selette-Rouge, où M. Lafont fit la poudre avec Godernaux d'après la formule suivante: mercure purifié 8 onces, sel marin 2 onces, verre d'antimoine 6 gros, esprit de nitre 8 onces. Faites selon l'art, et quand le précipité est fait, on le lave en grande eau dix-huit ou vingt fois, puis on fait sécher et brûler à l'esprit de vin.

Une autre note, insérée dans les *Nouvelles de médecine* pour 1786, dit que trois nouveaux faits ont prouvé d'une manière décisive l'inefficacité de cette poudre. Voyez les *Nouvelles de médecine*, 1786, t. II, p. 538. A. C.

NOTE

SUR LE MUDAR, par M. JULIA FONTENELLE.

Le mudar est une plante connue en *Hindoustan* sous cette dénomination, et en sanscrit sous celle d'*arkà*; les Bengalis la nomment *akùnd* ou *akoùnd*. M. le docteur Casanova, qui a publié un essai en anglais sur cette plante, d'où nous avons extrait la plus grande partie des documens suivans, a donné à l'arbrisseau qui fournit le véritable mudar un nom classique propre à le distinguer des autres espèces de la même famille; c'est celui de *calotropis mudarii indico-orientalis*.

La première notice qui a été publiée sur le mudar de l'Inde, comme plante médicinale, est due au docteur Whitelaw Ainslie (1).

MM. Georges Playfair (2) et James Robinson (3) en ont recommandé l'emploi dans les ulcérations de la peau et des tissus sous-jacens.

Twining et plusieurs autres médecins ont loué son emploi médical (4). Il en est de même de M. le docteur Cuming (5).

Presque tous ceux qui ont écrit sur le mudar l'ont représenté comme étant la racine de l'*asclepias gigantea*. Le docteur F. Hamilton (6) a décrit les espèces du genre *asclepias* de Linné, que Brown a réunies en un seul genre, sous le nom de *calotropis*, espèces que ce botaniste a trouvées propres à l'Inde, et qui sont au nombre de trois :

(1) *Materia medica ind.* Madras, 1813.

(2) De l'elephantiasis, tel qu'on l'observe dans l'Inde.

(3) *Trans. méd. chirurg.* de Londres.

(4) *Transact. de la Société médicale de Calcutta.*

(5) *Edimburgh med. and surg. journal* 1827.

(6) Commentaire sur la deuxième partie de l'*hortus malabaricus*.

Le *calotropis gigantea*, le *calotropis mudarii* et l'*akind*.

La description la plus exacte du végétal qui fournit le mudar, en ce qu'elle établit les caractères qui le distinguent du *calotropis gigantea*, est celle qui se trouve dans la notice des travaux de la Société de Médecine de Calcutta; elle est du docteur Buchanan.

Racine très alongée, ramifiée, ligneuse; écorce épaisse, lactescente; *tige* droite, lisse, s'élevant jusqu'à six pieds, rameuse, et donnant un suc laiteux comme toutes les autres parties de la plante.

Feuilles opposées, raides, plus longues que la distance qui sépare leurs points d'insertion sur la tige; presque sessiles, échancrées à la base, et légèrement cordiformes; plus larges vers la partie moyenne; aigües, très entières, unies, charnues, à nerveuses alternes; couvertes, quand elles sont jeunes, d'un duvet blanchâtre qu'elles perdent plus tard, particulièrement à leur surface; pétiole très court et très pubescent.

Pédoncule naissant entre les feuilles, solitaire, raide, alterne, un peu comprimé, pubescent, multiflore; *calice* très petit, à cinq divisions adhérant à la base de la corolle, qui est campanulée, blanche, pentapétale, ovoïde, charnue; étamines se réunissant sur un tube également charnu; anthères membraneuses renversées par paire en dehors des angles du stigmate; ovaires au nombre de deux, convexes sur leur bord externe, plats sur l'interne; deux styles; stigmate très grand, convexe à son sommet; péricarpe biloculaire.

Outre le mudar blanc, qui est le véritable, on en connaît dans l'Indoustan plusieurs variétés dues à la couleur des fleurs; elles sont ainsi nommées :

	En indoustan.	En sanscrit.
Mudar rouge.....	*Sourh mudar.*	*Boktò arkà.*
Mudar violet.....	*Asmani mudar.*	*Dé houmra arkà.*
Mudar jaune.....	*Zerd mudar.*	*Pita arkà.*

D'après M. Krous, habile botaniste, et le docteur Duncan, cet arbuste, loin d'être originaire des Antilles, paraît y avoir été apportée, non de l'Inde, mais de l'Amérique du sud.

Examen physique et chimique de la racine de mudar.

Cette racine est pivotante, fusiforme, rameuse, presque cylindrique, renflée à son collet d'où partent jusqu'au delà de douze tiges, et son diamètre variant de deux à trois pouces. L'épiderme en est d'un fauve pâle ou d'un jaunâtre clair; la surface est plissée longitudinalement et se recouvre en se desséchant, d'une poussière jaunâtre très fine qui salit les doigts. L'écorce de la tige est très mince et plus foncée que le bois, qui est d'un jaune pâle et d'un tissu assez serré; celle de la racine est plus épaisse que celle de la tige, et se sépare facilement du bois qui est d'un tissu plus serré et d'une couleur plus foncée que celui de la tige.

La partie de cette dernière écorce, qui est employée en médecine est la couche du tissu cellulaire, qui se trouve entre l'épiderme et la partie ligneuse propre; elle est moins colorée que l'épiderme; réduite en poudre, sa couleur est d'un gris clair tirant sur le jaune, peu ou point odorante, d'une saveur amère et légèrement nauséabonde. M. le docteur Adam en avait adressé quelques échantillons au docteur Duncan d'Edimbourg; l'analyse qu'il en a faite a été reprise sur la racine fraîche par le docteur Casanova, qui en a obtenu les mêmes résultats.

Une once de poudre d'écorce de mudar, traitée successivement par l'eau froide, l'alcool, et reprise par l'eau froide

et l'eau bouillante, l'ont porté à conclure de l'examen de ces réactions, que l'écorce de la racine de mudar contient sur 100 parties:

Une substance extractive qu'il nomme *mudarine*, laquelle est soluble dans l'alcool et dans l'eau, et qui est probablement le principe actif; elle y existe dans les proportions de 5

Une résine qui ne se liquéfie qu'au-dessus de 100 C°, et qui est peu soluble dans l'alcool........ 4

Une gomme, contenant probablement de l'extractif, environ 8

De l'albumine.

Un peu d'huile fixe.

De la fibre végétale.

Point d'huile ni de produits volatils.

Cette analyse, quoique bien loin d'avoir cette précision si nécessaire, n'en est pas moins propre à faire connaître en partie les principes immédiats de cette écorce.

M. Playfair, qui a fait connaître les propriétés médicinales de cette racine, la considère comme un des moyens les plus énergiques et les plus sûrs contre la lèpre et les affections cutanées, les ulcères syphilitiques, l'éléphantiasis, etc.

C'est un médicament énergique dont l'action se porte particulièrement sur la peau, en stimulant les fonctions des vaisseaux répandus à sa surface. Cette assertion est cependant fondée plutôt sur l'ensemble des résultats produits par l'administration du mudar, que sur l'observation directe de son mode d'agir sur les organes précités. En effet, le mudar ne paraît pas augmenter d'une manière constante la transpiration, ni même élever la chaleur de la peau; mais dans les cas d'altérations accompagnées d'inflammation passive, le mudar a paru exciter l'activité des vaisseaux lymphatiques,

et devenir la cause du mieux, observé sur les parties malades. Combiné avec l'opium, il agit comme puissant sudorifique. A petites doses, il est expectorant, tonique, stomachique. Des doses de 3, 5 et 7 grains, repétées trois fois par jour, déterminent plus ou moins de nausées ou même des vomissemens, et sont quelquefois diaphorétiques. C'est ainsi administré, que le mudar est un bon médicament contre les affections cutanées. Un bain chaud ou tiède développe sa propriété sudorifique. Associé à l'opium, il est efficace dans le traitement des douleurs rhumatismales.

Suc laiteux de mudar.

Les Hindous attribuent à ce suc desséché une action énergique, comme altérant et purgatif. Ils en recommandent l'usage dans les maladies précitées, et particulièrement contre la lèpre. Le docteur Ainslie, qui a passé plusieurs années dans le midi de l'Inde, assure que ce suc desséché est plus efficace que l'écorce de la racine même. Cependant, le docteur Casanova dit s'être convaincu que le principe actif de ce végétal qu'il a nommé *mudarine* est plus abondant dans la racine que dans le suc laiteux de la plante. Il pense que ce n'est probablement qu'une variété de l'émétine, et qu'il conviendrait de diminuer le nombre des principes végétaux qui ont beaucoup d'analogie en les groupant en espèces et en genres. C'est dans ce but que M. Buchner (1) a proposé de conserver le nom d'émétine pour le genre, et d'y ajouter un nom propre aux espèces. Ainsi, il a proposé de nommer la *violine* de Boulay, *violo-émétine*, comme on pourrait désigner la *mudarine*, *mudaro-émétine*.

Pilules de mudar.

Ecorce de mudar en poudre fine........ ʒ j
Miel quant. suff.......................

Divisez en pilules de quatre grains, à prendre deux ou trois fois par jour.

Huile de mudar.

Ecorce de mudar en poudre .... ʒ j
Huile d'olive récente.................. ℥ vij

Après une infusion au bain-marie bouillant pendant un peu plus de demi-heure, en agitant de temps en temps, décantez. On trempe un pinceau dans cette huile, et on le passe légèrement sur la surface des ulcères, une ou deux fois par jour, après que les symptômes inflammatoires ont disparu.

Pastilles de mudar.

Ecorce de mudar en poudre très fine..... ℥ j
Sucre en poudre fine.................. ℔ ij
Gomme adragante quant. suff..........

Faites des pastilles de huit grains, qui contiendront environ 1/4 de grain chacune de mudar.

REVUE DES NOUVELLES SCIENTIFIQUES.

—

CORRESPONDANCE.

A Monsieur Chevallier, chimiste,

Monsieur et cher confrère,

Je viens de lire dans le dernier numéro du *Journal de chimie médicale*, page 317, une note de M. Leroy, pharmacien à Bruxelles, sur la *forme cristalline de l'iode*, dans laquelle se trouve une assertion que je dois combattre, dans l'intérêt de la vérité. « Je n'ai pu parvenir, dit ce « pharmacien, à me procurer un travail qui me donnât la description « cristalline de l'iode. La dernière édition des *Élémens de chimie* de « M. Thénard, c'est-à-dire celle qu'il publie en ce moment, nous dit

« que l'iode se présente sous forme lamelleuse ; l'absence de toute détermination de forme cristalline me fait croire que jusqu'ici elle n'a pas « été observée. »

C'est contre cette phrase que je crois devoir réclamer, non pour moi, mais pour un chimiste que la mort a moissonné au début d'une carrière qui promettait d'être féconde en utiles travaux. Plisson, dont je m'honorerai toujours d'avoir été l'ami, a décrit dès 1828 la forme cristalline de l'iode, dans ses recherches sur l'*Iodure d'arsenic*. Voici comment il termine le mémoire qu'il a inséré sur ce sujet dans les *Annales de chimie et de physique*, t. 40, p. 265, année 1828.

Cristallisation de l'Iode.

« Pendant le cours des recherches précédentes, j'ai eu l'occasion de « constater que l'iode cristallisait en octaèdres aigus, ou en rhomboè« dres, et qu'on l'obtenait sous ces deux formes, en abandonnant à l'air de « l'acide hydriodique ioduré. J'ai aussi remarqué que l'iode se réunis« sait, sous forme de rhomboèdres, à la partie supérieure des flacons où « l'on conserve de l'iodure ioduré d'arsenic. »

La même indication se trouve dans le *Journal de pharmacie*, t. 14, p. 163, année 1828.

J'ai en ma possession, depuis cette époque, un échantillon d'iode parfaitement cristallisé en octaèdres aigus, que je dois à l'amitié de Plisson, et chaque année dans mon *Cours de chimie générale* à l'école municipale de Rouen, je cite l'observation de Plisson que j'ai eu plusieurs fois déjà l'occasion de vérifier.

Agréez, etc. J. GIRARDIN.

NOTE

SUR LA MALADIE DES VINS, DITE *tourné*.

Par M. BATILLIAT, pharmacien à Mâcon.

Les vins de 1834 ont éprouvé, sur quelques points du Mâconnais, une détérioration ou maladie connue sous le nom de *tourné*. C'est un mode de réaction dans leurs principes constituans, d'où il résulte que la couleur devient violacée terne, l'odeur et la saveur prennent celle du vin resté long-temps exposé à l'air, avec un arrière-goût d'eau croupie. Cette maladie, qui a particulièrement attaqué les vins conservés dans les caves, a occasionné de grandes pertes à quelques propriétaires. Les uns

les ont vendus à vil prix aux vinaigriers, les autres ont essayé de les rétablir.

Ayant ouï dire qu'on y employait l'acide sulfurique, j'ai voulu, dans l'intérêt de la salubrité publique et de l'agriculture, m'assurer du fait et étudier cette maladie.

Comme tous les vins du pays, celui qui est tourné est acide, par conséquent rougit fortement le papier de tournesol; mais comme il m'a paru utile de savoir dans quels rapports ce vin tourné l'était comparativement aux autres, j'ai pesé mille parties de chacun d'eux, et leur acide a été saturé par de l'ammoniaque liquide, à 20 degrés de l'aréomètre de Cartier.

Pour le vin tourné il en a fallu	....	21 millièmes.
Pour du vin rouge de	1834..............	9
	1833...	18
Mélange de 1825 et 27	....	18
Blanc de	1834..............	6
de	1833..............	9

(Ces cinq derniers vins proviennent du même clos de vigne, et n'ont pas été dans le commerce.)

Pour du vin rouge vieux de Bourgogne....	18
de Bordeaux......	18

Le vin avarié n'exige donc pour saturer son acide que trois millièmes de plus d'alcali que les meilleurs vins qui lui ont été comparés.

Cet acide libre dans les vins est un composé d'un peu d'acide acétique et tartarique (probablement); mais surtout d'acide malique reconnaissable par le précipité volumineux qu'occasionne l'acétate neutre de plomb après que le vin a été décoloré par du charbon animal, préalablement traité par l'acide hydrochlorique.

Le vin tourné a été acidulé par l'acide sulfurique qu'on y a ajouté goutte à goutte, jusqu'à ce que la couleur ait été rétablie : elle était franche et peut-être un peu plus rose que primitivement. Ce vin avait alors recouvré presque toute sa transparence, et perdu en grande partie toutes ses mauvaises qualités, enfin il était devenu potable.

La quantité d'acide nécessaire pour un hectolitre serait de 130 grammes.

Les acides nitrique et hydrochlorique produisent le même effet.

L'acide tartarique rétablit aussi le vin et y occasionne un précipité abondant de surtartrate de potasse (crème de tartre.)

En dissolvant dix grammes de cet acide dans un litre de vin, on obtient quatre grammes cinq décigrammes de crême de tartre.

Ce fait a éte déjà signalé par M. Breton, professeur de chimie (*Bulletin des sciences agricoles et économiques*, août 1824), qui dit *qu'il se forme du sous-carbonate de potasse aux dépens de la crême de tartre et de la matière colorante.*

Il me paraît au contraire probable que ce n'est pas du sous-carbonate de potasse, mais bien de la potasse qui, par sa combinaison avec l'acide tartarique libre dans le vin, ou combinée à l'état de tartrate acide, donne lieu à la formation de tartrate de potasse lequel, par l'addition d'acide tartarique, passe de nouveau à l'état de crême de tartre qui se trouvant alors en excès se précipite.

Si c'est de l'acide sulfurique que l'on ajoute au vin, il se forme du sulfate qui reste en dissolution et rend libre une portion de l'acide tartarique.

La matière colorante du vin tourné y est en partie en suspension sous la forme de flocons d'un violet terne, que l'on distingue parfaitement au microscope. *Cette matière n'a donc pas été employée à la formation de sous-carbonate de potasse dans un liquide acide.*

En séparant les flocons par la filtration, le vin passe clair, mais bien légèrement coloré; ils teignent le filtre comme le papier réactif de fleurs de mauves, en lui donnant les mêmes propriétés. Cependant cette matière colorante était dans un liquide acide, acidité due aux acides malique et acétique, qui ne peuvent, à ce qu'il paraît, dissoudre le principe colorant, tandis que les acides minéraux et les acides tartarique et oxalique le dissolvent en le rougissant fortement.

L'acide acétique presque anhydre ne rougit que momentanément la couleur restée sur le filtre, ainsi que le papier de mauves, tandis que le rouge produit par le vinaigre persiste à cause de l'acide tartarique qu'il contient.

Il résulte de ce qui précède, qu'en traitant le vin par l'acide sulfurique, il s'y forme du sulfate de potasse, sel purgatif, qui s'y trouve à la dose d'à peu près trois grammes par litre de vin, tandis que, par l'acide tartarique on en soustrait quatre grammes cinq décigrammes de crême de tartre. Il n'y a donc pas à hésiter dans le choix; mais comme l'acide sulfurique est beaucoup moins cher que l'autre, il est à craindre qu'il ne soit souvent préféré. La fraude (car c'en serait une) se reconnaîtrait aisément, en ajoutant dans une petite quantité de vin à éprouver, quelques gouttes de dissolution d'hydrochlorate de baryte, qui

produira un précipité blanc de sulfate de baryte dans ceux où il y aurait de l'acide sulfurique.

On se servira du même procédé pour reconnaître la présence de l'acide sulfurique dans l'eau-de-vie où j'en ai trouvé. Il y avait été probablement ajouté dans le but de donner un goût de vieux à de l'eau-de-vie nouvelle.

La présence de cet acide dans ce cas serait encore plus nuisible que dans le vin, parce qu'il n'y serait pas combiné.

On a vu qu'en opérant en petit, il y a eu dix grammes d'acide tartrique employés pour un litre de vin, ce qui ferait un kilogramme par hectolitre ; mais en grand le quart sera peut-être suffisant. Dans tous les cas on aura toujours la ressource d'en augmenter la dose, dose qui va paraître encore énorme relativement à celle conseillée par M. Breton, qui dit *qu'une demi-once* (16 grammes) *est tout ce qu'il faut pour un hectolitre.*

Il est probable que le professeur a opéré sur du vin qui n'était pas entièrement tourné, ce qui aura pu occasionner des mécomptes à ceux qui auront rencontré du vin tel que celui que j'ai nouvellement examiné, et discréditer le bon procédé qu'il avait indiqué; aussi n'est-il que peu ou pas connu dans nos vignobles.

Les propriétaires concevront, d'après les faits qui viennent d'être exposés, qu'il sera préférable d'ajouter de l'acide tartarique à leurs vins dès qu'ils commenceront à péricliter, que d'attendre que le mal soit à sa dernière période.

Ne serait-il pas aussi préférable d'employer l'acide tartarique dans les cas ou le sont la crême de tartre et la lie fraîche, par exemple, pour la graisse des vins?

L'action des acides sur les vins justifie l'opération du soufrage des tonneaux, qui est en général une bonne pratique et préférable au méchage par l'esprit de vin dont la combustion ne produit que de l'eau en vapeur, qui ne doit avoir d'autre effet que de gonfler le bois, par conséquent de resserrer les joints pour éviter les fuites.

D'après tous les faits rapportés, les fabricans de vins mousseux qui y mettent en les clarifiant de la crême de tartre, du sel d'oseille et même de l'alun à petites doses, ne mériteraient peut-être pas tous les reproches que l'on croyait pouvoir leur faire pour ces additions, s'ils s'en tenaient là.

C'est encore ici le cas de rappeler, avant de terminer cette note, que l'emploi de l'acide sulfurique pour enlever aux tonneaux leur mauvais

goût, est un bon procédé qui réussit souvent. Cet acide transforme le tartre insoluble en sulfate de potasse soluble; par conséquent les substances qui y étaient retenues, et qui avaient acquis un gout de moisi, étant rendues libres, sont entraînées par les lavages.

Pour opérer, on verse dans chaque futaille de mauvais goût quelques litres d'eau bouillante, puis de l'acide sulfurique, depuis huit onces à une livre; on agite bien pour que toute la surface se trouve également en contact avec le liquide acide; on vide le tonneau, puis on le lave à l'eau fraiche à plusieurs reprises.

Note du rédacteur. — Dans tout le midi de la France, on emploie l'acide sulfurique pour préparer les barriques neuves qui doivent servir à l'expédition des vins et des eaux-de-vies et esprits. On emploie ordinairement deux livres d'acide sulfurique et environ douze litres d'eau par barrique, et l'on opère comme M. Batilliat l'indique. Sans cette précaution, l'alcool contenu dans les barriques contracte une légère couleur, et dépose une matière blanchâtre assez abondante; enfin le vin acquiert un goût de fût plus ou moins fort. J. F.

EXTRAIT D'UN MÉMOIRE

SUR LES PROPRIÉTÉS MÉDICALES DU SOUFRE, PAR M. LE DOCTEUR TOULMOUCHE, MÉDECIN A RENNES.

(Publié dans le nº d'avril, page 551, des *Archives générales de Médecine.*)

Pour dissiper les incertitudes qui existent sur la nature des propriétés médicales du soufre, donné à l'intérieur, et pour fixer les doses auxquelles cette substance peut avoir une action marquée, M. le docteur Toulmouche a fait sur les deux sexes, deux séries d'expériences.

A. EMPLOI DU SOUFRE SUBLIMÉ NON LAVÉ.

1º *Chez l'homme.* Cinq individus d'âges divers, et dans des conditions différentes, prirent, dans une décoction d'orge, deux gros de soufre sublimé, non lavé; l'un d'eux éprouva une superpurgation, attribuée à la disposition des voies digestives, chez les autres l'effet fut nul: chez trois autres personnes, le soufre, donné à la dose d'une demi-once, ne produisit qu'un léger effet purgatif.

Ayant administré à quatre personnes, une décoction filtrée, qui, pour chacune d'elles, avait été préparée avec douze onces d'eau, et deux

onces de soufre non lavé, l'action fut nulle : en augmentant progressivement la dose du soufre, jusqu'à celle de huit onces, l'effet ne fut pas plus marqué, sauf chez un individu, qui fut une seule fois évacué par bas.

Le même liquide, qui, par son acide sulfurique, rougissait faiblement le tournesol, administré en lavement, n'eut pas d'autre action que celle de l'eau simple.

2° *Chez la femme.* Le soufre sublimé non lavé, employé en substance, et aussi administré dans une décoction d'orge, n'a eu, à la dose d'un gros, aucune propriété purgative, chez des femmes dont les maladies, non fébriles, étaient étrangères aux organes digestifs. Il n'en a pas été de même à la dose de deux gros.

Administré à la dose d'une demi-once, chez neuf autres femmes, il ne produisit d'effet purgatif, que chez d'eux d'entre elles. A la dose d'une once, le soufre produisit un effet purgatif ordinaire.

La décoction d'une once et surtout de deux onces de soufre non lavé, eut au contraire, chez l'homme, un effet purgatif assez constant.

B. Emploi du soufre lavé.

1° *Chez l'homme.* A la dose de deux gros, il produisit chez deux individus, un effet laxatif plus prononcé que ne l'avait été celui du soufre non lavé.

A la dose d'une demi-once et d'une once, il produisit, dans trois autres cas, un effet purgatif. Dans l'un d'eux, il y eut même superpurgation, ce qui paraît dépendre d'une irritabilité anormale de la membrane muqueuse intestinale.

La décoction de soufre lavé, a été trouvée tout-à-fait inerte; elle ne communiquait à l'eau aucune propriété nouvelle.

2° *Chez la femme.* Le soufre sublimé lavé, à la dose de deux gros, n'a pas eu d'autre effet que le soufre non lavé, à la dose d'une once : il n'a pas eu de propriété purgative plus prononcée.

Il est à remarquer qu'en général, les évacuations alvines auxquelles donna lieu l'administration du soufre en poudre, n'étaient pas aussi liquides qu'avec les autres purgatifs, même en tenant compte du soin que l'on avait de ne donner aucune boisson pour en faciliter les effets; que la matière des selles était mate, verdâtre et encore moulée; que leur odeur a souvent été faiblement celle de l'hydrogène sulfuré, mais que les gaz rendus par les malades avaient cette odeur d'une manière beaucoup plus prononcée; que ce médicament, à quelque dose qu'on l'ait

donné, n'a jamais produit d'irritation d'estomac, mais seulement dans quelques cas de la pesanteur, et généralement quelques coliques, lorsque toutefois, la quantité était un peu forte; que la décoction du soufre a provoqué des selles plus liquides, et a exigé de moindres doses.

En résumé, l'auteur conclut qu'on peut regarder les fleurs de soufre en poudre lavées ou non lavées, comme légèrement purgatives pour les deux sexes, à la dose d'une demi-once au plus; mais qu'en général, elles constituent un remède incertain, inégal dans sa manière d'agir, et très-désagréable à prendre.

Par cet extrait du Mémoire de M. le docteur Toulmouche, on ne peut s'empêcher de reconnaître que le soufre sublimé possède une propriété irritante, qui malgré son peu d'énergie, peut à la suite d'un long usage de cette substance, produire une excitation marquée. G. P.

INDIGO CONTRE L'ÉPILEPSIE.

Le docteur Ideler, médecin de la maison des aliénés et épileptiques de Berlin, prétend avoir traité par ce moyen vingt-six épileptiques, dont six ont guéri sans récidive; 3 avec récidive après quelques mois; onze ont éprouvé une grande amélioration, et six aucun effet. Il l'administre de la manière suivante :

Pr. Indigo en poudre.............. demi-once.
Poudre aromatique............ demi-gros.
Sirop simple, q. s. pour un électuaire.

A prendre d'abord en deux jours, et puis en un seul. On peut porter la dose de l'indigo à 6 ou 8 gros par jour. Selon l'auteur, les premiers effets du médicament sont des nausées et des vomissemens, qu'il attribue au dégoût pour cette poudre inodore et insipide quand elle est délayée dans l'eau.

L'indigo provoque aussi une diarrhée qui affaiblit peu le malade, et qui est suivie de constipation; l'urine est brune. Au début l'indigo semble augmenter les attaques chez quelques malades, mais en insistant, c'est dans ces cas précisément qu'il obtient de l'amélioration.

(*Rust Magazin.*)

TRAITEMENT DE LA LÈPRE VULGAIRE PAR LA POIX BLANCHE OU GOUDRON, A L'INTÉRIEUR.

M. le docteur Edouarn Beck, après quelques purgatifs, rhubarbe et extrait de coloquinte, ou pilules bleues, quelquefois après l'emploi d'un demi-gros de précipité de soufre avec 5 grains de sous-carbonate de soude, applique sur les parties affectées le liniment suivant :

Poix liquide, Soufre, Axonge purifiée,	ãã	1 once.

On prend en même temps, trois fois par jour, de 3 à 6 pilules ainsi composées :

Poix liquide........................	demi-once.
Fleur de froment..................	q. s.

Pour des pilules de 5 grains.

Si le liniment est trop excitant, on peut diminuer de moitié les doses de soufre et de poix, et ne le laisser en contact qu'une minute ou deux.

Deux mois suffisent pour guérir la lèpre la plus ancienne. On doit continuer ces pilules quelque temps après la guérison.

L'auteur cite six cas de guérison par cette méthode. (*Lancette.*)

EMPLOI DE L'ARSENIC POUR LA CONSERVATION DES CADAVRES;

Par M. le docteur TRANCHINA.

Depuis quelque temps les journaux italiens parlaient d'une méthode employée par le docteur Tranchina pour conserver les cadavres. On avait le plus grand désir de savoir quelle était la substance qui s'opposait avec tant d'efficacité à la corruption des corps. Ce désir a été satisfait. M. Tranchina vient de déclarer publiquement dans une séance solennelle, à l'hôpital de la Trinité de Naples, en présence du général Alvarez et des notabilités médicales civiles et militaires, que la substance dont il se sert avec tant d'avantage depuis plusieurs années est l'arsenic.

L'opération consiste dans l'injection par l'artère carotide gauche, au

moyen d'une seringue, d'une solution de deux livres d'arsenic, colorée avec un peu de minium ou de cinabre dans vingt livres d'eau de fontaine ou mieux encore d'esprit-de-vin. S'il y a des signes de commencement de putréfaction des instestins, il faut, à l'aide d'un trois-quart, introduire le même liquide dans la cavité abdominale. En employant l'esprit de vin, toutes les parties du cadavre conservent plus long-temps leur fraîcheur et la fermeté qui est nécessaire pour les préparations anatomiques.

Tel est le procédé au moyen duquel un cadavre peut être maintenu pendant plus de deux mois sans odeur ni altération ; il conserve sa fraîcheur, sa flexibilité et sa couleur naturelle. Plus tard il se dessèche et durcit, prend une couleur obscure, et se maintient dans cet état pendant de longues années.

M. Tranchina a essayé de combiner l'arsenic à la préparation ordinaire des injections qui, comme on sait, se solidifie en refroidissant; il a injecté ainsi le cadavre d'un enfant, qui s'est parfaitement conservé.

En récompense de cette découverte, M. le docteur Tranchina a reçu du roi de Naples la décoration de l'ordre de François Ier, une somme de 3,000 ducats, et il a été nommé chirurgien militaire en second.

TRIBUNAUX.

EMPOISONNEMENT PAR UN LAVEMENT D'ACIDE SULFURIQUE.

Le tribunal correctionnel de Bruges (Belgique), par jugement du 9 mai, a condamné un médecin de bataillon et un pharmacien de l'armée, l'un à 300 fr., et l'autre à 200 fr. d'amende; voici dans quelles circonstances : Le médecin avait prescrit un lavement émollient pour un de ses malades; mais comme c'était à onze heures de la nuit, et que le pharmacien était déjà au lit, le médecin prépara lui-même le remède, en se faisant aider par un des domestiques de l'hôpital. Après avoir versé dans la seringue une partie de la liqueur purgative qu'il avait obtenue par la décoction de feuilles de séné, il se rendit à la pharmacie, éveilla le pharmacien, et lui demanda l'huile de lin (*oleum lini*) : le pharmacien prit un bocal dans un des rayons de la pharmacie, et le déposa sur le comptoir. Le médecin l'emporta à la tisannerie, où il versa dans une seringue une partie de la liqueur qu'il contenait. Malheureusement il ne

remarqua pas l'effervescence produite par le mélange; il ne vit point la fumée qui s'échappait, il ne sentit même pas l'odeur qui s'était répandue dans la tisanerie, quoi qu'un soldat, qui se trouvait présent, déclare avoir très-bien remarqué ces diverses circonstances. Eh! comment pourrait-on se tromper? au lieu de l'huile de lin, on venait de verser de l'acide sulfurique. Quoi qu'il en soit, le clystère fut donné, et le patient jeta les plus horribles cris après l'administration du remède; il passa la nuit au milieu des douleurs les plus aiguës. Le lendemain, ses parens trouvèrent une partie des draps du lit brûlée, et, ce qui fait frémir, une partie des intestins que le malheureux avait évacués. Les soins les plus actifs lui furent prodigués; mais, en dépit des moyens qui furent employés pour arracher à la mort cette victime de la négligence et de l'inexpérience, elle expira. A l'époque de sa mort, le médecin et le pharmacien avaient déjà changé de garnison.

SOCIÉTÉS SAVANTES.

Institut.

Séance du 8 juin. M. Pelletier écrit que dimanche dernier, pendant l'orage qui a eu lieu à Paris, il a fait usage de son appareil thermo-électrique pour reconnaître l'électricité de l'atmosphère.

« L'orage, écrit-il, était chargé d'électricité négative. Un courant positif a constamment traversé un fil métallique s'élevant du fond d'un puits à une hauteur de 25 mètres dans l'atmosphère. Le multiplicateur avait de grandes variations de 0 à 50°; ces variations paraissent coïncider avec le passage des nuages; quand la pluie survint, elles devinrent moins considérables et se maintinrent entre 20 et 30 degrés. Quelques renversemens eurent lieu, mais je les attribue à une action voltaïque, car la maison mouillée n'était plus alors qu'un large couple dont les gouttières et les tuyaux étaient l'élément positif et mon fil de cuivre l'élément négatif. »

Peste d'Égypte. — M. Chervin communique une lettre qu'il a reçue de M. Clot-Bey, inspecteur-général du service de santé de l'armée égyptienne. Elle contient les documens que nous allons transcrire sur la peste qui règne en Egypte depuis le mois de novembre dernier :

« Le nombre de médecins qui se trouvent tant au Caire que dans Alexandrie ne s'élève pas à plus de 20. La plupart, croyant à la contagion, se couvrent de toile cirée, s'arment de longs bâtons et ne voient les malades qu'à une certaine distance. D'autres moins craintifs ne s'encapuchonnent pas, mais évitent de toucher les malades ainsi que leurs effets, et ne tâtent le pouls qu'au travers d'une feuille de tabac ou après avoir trempé leur main dans l'huile ou le vinaigre. Au Caire nous sommes trois Français et un Espagnol qui faisons en commun le service des pestiférés. Nous examinons la maladie au lit des malades et à l'amphithéâtre sans prendre aucune précaution; nos autopsies ne durent pas moins de trois ou quatre heures. Deux jeunes docteurs français étudient de la même manière à Alexandrie, et nous nous communiquons réciproquement nos observations. Jusqu'à présent aucun accident n'a eu lieu parmi nous.

» La peste a commencé à Alexandrie en novembre. Depuis le mois de février seulement, elle y est meurtrière, et a déjà enlevé près de 20,000 personnes. Elle s'est manifestée au Caire dans les derniers jours de décembre, et n'y a pris un caractère grave que vers le commencement du mois de mars. L'isolement dans l'intérieur des maisons n'en a pas garanti plusieurs Francs qui observaient la plus rigoureuse quarantaine. »

Gravure sur métaux. — M. Deleschamps, pharmacien à Paris, écrit qu'à l'aide d'un procédé qui lui est propre, il est parvenu à résoudre d'une manière satisfaisante le problème suivant : « Obtenir une morsure à la fois nette et profonde, sans élargir sensiblement les tailles pour la gravure en creux, et sans ronger les parties latérales des dessins en relief dans ce genre de gravure. »

L'auteur annonce qu'il a fait l'application de son procédé à plusieurs genres de gravures sur les métaux. Aussitôt que son travail sera terminé, il le communiquera à l'Académie.

Séance du 15. Papier de sûreté. — Le ministre de la justice écrit à l'Académie pour la prier d'examiner des échantillons de papier, dits de *sûreté*, fabriqués d'après des procédés dont M. Mozard est possesseur.

(Renvoyé à la commission déjà nommée.)

Météorologie. — M. Flotard de Saint-Cricq écrit que dans la soirée du 9 juin, vers minuit, il a observé à Creil (Oise) un halo remarquable. Voici les circonstances du phénomène :

« Le ciel était d'une pureté parfaite, des étoiles le parsemaient çà et là; mais dans le voisinage de la lune on n'en distinguait aucune, éclip-

sées qu'elles étaient sans doute par la lumière de la lune qui brillait d'un éclat extraordinaire. Jamais, dit l'auteur, je n'avais vu aussi nettement à l'œil nu le contour et les taches de cet astre; jamais je n'avais vu, au moins dans ces climats, une si belle clarté : aussi est-ce à ce grand éclat que j'attribue le peu de netteté que m'ont offert les couleurs prismatiques du halo, bien qu'elles fussent très visibles et faciles à distinguer. La veille au soir un très-violent orage avait eu lieu; le soir même ce n'est qu'après un second orage, mais faible, que le phénomène est apparu. Dans la journée le thermomètre centigrade s'était élevé à 31°,5, au nord, à l'ombre, et à 12 m. au-dessus du sol; le lendemain 10 juin il est monté à 34°.

Topographie. — M. Léopold de Buch adresse une lettre en réponse aux critiques qui ont été faites de sa carte de Ténériffe par MM. Cordier et Bory de Saint-Vincent, dans leur rapport sur une carte de la même île, levée par M. Berthelot.

M. Elie de Beaumont adresse également une lettre sur ce sujet.

A cette occasion, M. Arago prend la parole et fait ressortir les raisons données dans ces deux lettres pour justifier la carte de M. de Buch aux dépens de celle de M. Berthelot. Une discussion s'engage entre lui et M. Bory de Saint-Vincent; mais après quelques paroles échangées elle est renvoyée à une autre séance, afin que les commissaires puissent prendre connaissance des deux lettres et y répondre.

Altération des grains. — M. Chevreul fait un rapport sur une note de M. Rodolphe Jose, relative à du froment trouvé enfoui et à l'état de charbon.

Cette note avait principalement pour but de combattre une opinion que l'auteur croyait avoir été émise par M. Lassaigne, savoir que la présence du *zinc oxidé* aurait été reconnue dans des grains de froment convertis en grande partie en *acide ulmique* par un séjour prolongé dans un lieu humide où l'air ne se renouvelait pas. Le rapporteur se borne à dire que dans le Mémoire qui a été précédemment adressé par M. Lassaigne, celui-ci n'a rien dit de semblable.

Chimie organique. — M. Dumas, tant en son nom qu'en celui de M. Gay-Lussac fait le rapport suivant sur des Mémoires de M. Laurent, relatifs à l'action du chlore, du brôme et de l'acide nitrique sur la naphtaline.

« On sait que la naphtaline est un carbure d'hydrogène cristallisé qui se forme en abondance par la distillation de la houille dans les usines d'éclairage au gaz. Ce carbure renferme 40 atomes de carbone et 16

atomes d'hydrogène. Dans son premier Mémoire, M. Laurent fait voir que de ces 16 atomes, on peut en éliminer, par l'action du chlorure, deux, quatre ou même huit, à condition toutefois qu'ils seront remplacés par deux, quatre ou huit atomes de chlore. De cette façon, les 56 atomes qui composent la naphtaline se retrouvent dans les composés dérivés qui renferment tous ces 56 atomes de carbone, d'hydrogène ou de chlore. Dans les combinaisons organiques on peut ordinairement enlever ainsi un certain nombre d'atomes d'hydrogène, pourvu qu'ils soient remplacés par un nombre égal d'atomes du corps déshydrogénant. La molécule composée semble se composer par-là, sans dégradation, les atomes soustraits étant immédiatement remplacés par d'autres. C'est cette classe de phénomènes qu'on connaît maintenant sous le nom de *théorie des substitutions*. On peut ainsi prévoir la composition des nouvelles substances produites, puisqu'on sait d'avance que les atomes enlevés sont remplacés par autant d'atomes nouveaux ou par des atomes équivalens. Cette théorie n'avait pas encore trouvé à expliquer une suite de composés aussi complète que ceux qui ont été préparés par M. Laurent à l'aide de la naphtaline.

« L'auteur avait employé d'abord une nomenclature arbitraire; mais, sur les observations des commissaires, il a fait usage d'une nomenclature très-simple et pourtant systématique. Elle consiste à changer la voyelle de la désinence du nom de la matière à mesure que le remplacement de l'hydrogène s'effectue. Comme il en part toujours deux atomes à la fois, on peut, d'après le nom seul, écrire la formule du composé. Ainsi le chloronaphtalase contiendra deux atomes d'hydrogène de moins que la naphtaline, et aura gagné deux atomes de chlore. Le chloronaphtalèse renfermera quatre atomes d'hydrogène de moins que la naphtaline, et aura gagné quatre atomes de chlore. Le chloronaphtalise n'est pas connu. Le chloronaphtalose contient huit atomes d'hydrogène de moins que la naphtaline, et renferme huit atomes de chlore.

» L'auteur s'est assuré que les deux premières de ces combinaisons peuvent s'unir à l'acide chlorhydrique et jouer le rôle de bases.

» L'hydrochlorate de chloronaphtalase mérite quelque attention, en ce que sa formule correspond à celle de la *liqueur des Hollandais*, et peut se représenter par des volumes égaux de chlore et de naphtaline : $C^{40} H^{16} Ch^{4}$; mais l'auteur montre que la moitié du chlore est à l'état d'acide chlorhydrique. Pour le prouver, il s'appuie sur l'examen de l'hydrochlorate de chloronaphtalase qu'il a pu facilement décomposer par

la potasse, qui le convertit en chloronaphtalase et en chlorure de potassium. Ce double rôle du chlore, inaperçu jusque-là, n'aurait pas permis d'appliquer la théorie des substitutions à la formation de ces combinaisons complexes qui, néanmoins, se produisent exactement d'après les règles qu'elle a posées. M. Laurent est donc le premier chimiste qui ait fait sous un point rationnel les composés analogues à la liqueur des Hollandais.

» Le brôme se comporte comme le chlore, et l'auteur donne l'analyse du bromonaphtalase, ainsi que celle du bromonaphtalèse.

» Dans un deuxième Mémoire, M. Laurent a fait connaître le résultat de ses expériences sur la réaction de l'acide nitrique et de la naphtaline. Il a obtenu deux produits nouveaux, la nitronaphtalide et la binitronaphtalide; la nitronaphtalide se représente par un atome d'acide nitrique et un atome de naphtaline, moins un atome d'eau, mode de génération qui rappelle celui des amides; elle est solide et cristallisable. La binitronaphtalide se représente par deux atomes d'acide nitrique et un atome de naphtalide, moins deux atomes d'eau; elle se rapproche aussi des amides; elle est aussi solide et cristallisée.

Quand on distille la nitronaphtalide avec de la chaux hydratée, il se dégage une huile brune renfermant de l'ammoniaque, de la naphtaline et de la nitronaphtalide non décomposée. En traitant le produit par l'éther, il reste en outre une substance nouvelle que M. Laurent nomme naphtalase. Cette substance remarquable se représente par un atome de naphtaline, moins deux atomes d'hydrogène, plus un atome d'oxigène, ce qui est conforme à la théorie des substitutions. Elle se dissout dans l'acide sulfurique, qu'elle colore immédiatement en un bleu violacé. Ce caractère, qui n'est pas sans quelque analogie avec la manière d'agir de l'hydrialine, a conduit l'auteur à comparer ces deux substances, qui se sont montrées essentiellement différentes.

» En résumé, M. Laurent a fait connaître douze combinaisons nouvelles qui se forment toutes suivant des règles très-simples, déduites de la théorie des substitutions ou de la théorie des amides. Ses expériences jettent le plus grand jour sur l'action réciproque du chlore et des carbures d'hydrogène, ainsi que sur les réactions de ces mêmes carbures et de l'acide azotique. C'est à ce titre que nous proposons à l'Académie de voter l'insertion de ces deux Mémoires dans le Recueil des Savans étrangers. » (Adopté.)

Séance du [illegible]. — On lit au nom de MM. Dumas et Gay-Lus-

me, rapporteur, un rapport sur un procédé qui a été présenté par M. Laurent pour l'analyse des silicates alcalins.

Ce procédé se compose d'une série de manipulations dont voici les principales. On décompose du fluorure de calcium au moyen de l'acide sulfurique, dans un vase cylindrique en plomb. Les vapeurs acides s'en échappent par un tube en platine et sont portées dans un creuset de même métal où l'on a mis deux à trois grammes du minéral réduit en poudre très-fine, et le double ou le tiers de son poids d'eau. Le tube de platine doit s'arrêter à quelques millimètres au-dessus de la surface du liquide. Les vapeurs acides, absorbées par l'eau, ne tardent pas à attaquer le minéral. L'opération, si elle était pressée, pourrait être achevée en un quart d'heure; mais il vaut mieux la conduire plus lentement et la faire durer environ une heure. Pendant ce temps on doit remuer fréquemment la masse et ajouter un peu d'eau dès qu'on s'aperçoit qu'elle devient gélatineuse. L'opération est terminée lorsque la matière se présente comme un empois peu consistant; il ne reste plus qu'à la traiter par l'acide sulfurique pour transformer les fluorures qui se sont produits en sulfates; l'analyse est alors ramenée aux cas ordinaires.

Les conclusions du rapport sont que ce procédé, que l'auteur a exécuté sous les yeux des commissaires, ne laisse rien à désirer, et que le travail de M. Laurent mérite les encouragemens de l'Académie. (Adopté.)

Chaleur animale. — M. Becquerel lit un résumé d'un premier Mémoire contenant les résultats des expériences qu'il a entreprises en commun avec M. Breschet, pour déterminer la température des divers tissus animaux, à diverses profondeurs.

Voici les conséquences qui résultent jusqu'à présent de leurs recherches :

1° Il existe une différence bien tranchée entre la température des muscles et celle du tissu cellulaire dans l'homme et les animaux. Cette différence varie dans l'homme de 2°,25 à 1°,25 c. en faveur des muscles; de sorte que les corps vivans se trouvent dans le cas d'un corps inerte dont on a élevé la température, et qui est soumis à un refroidissement continuel de la part du milieu ambiant.

2° La température moyenne des muscles de trois jeunes gens de 20 ans a été trouvée d'environ 36°,77 C., c'est-à-dire à peu près la moyenne des valeurs trouvées par John Davy et M. Despretz, à l'aide du thermomètre.

3° La température moyenne des muscles de plusieurs chiens a été de

38°,30. M. Despretz avait trouvé pour la température de cet animal 39°,48. Cette différence tient sans doute aux changemens notables que la température des muscles éprouve en raison de la santé de l'individu et de diverses causes existantes.

4° Dans le chien sain, la température de la poitrine, de l'abdomen et du cerveau est sensiblement la même et égale à celle des muscles. Un fait remarquable c'est que l'appareil ayant accusé 38°,25 pour la température du cerveau, cette température baissa subitement de plusieurs degrés, et quelques minutes après l'animal n'existait plus.

5° La température de la carpe ordinaire (*Cyprinus Carpio*) n'a été trouvée supérieure que de $^1/_2$ degré à la température de l'eau.

Parmi les causes qui peuvent amener des changemens dans la température des muscles, on peut citer les suivantes : les contractions, le mouvement et la compression. Ainsi, l'une des soudures étant maintenue à une température fixe de 36°, et l'autre placée dans le muscle biceps brachial, si le bras est tendu, l'aiguille aimantée est déviée de 10° environ; mais si l'on ploie l'avant-bras de manière à contracter le muscle, la déviation augmente aussitôt de 1 à 2 degrés, et en continuant ainsi on peut obtenir jusqu'à une différence de 5°, qui correspond à une augmentation de $^1/_2$ degré de température. La compression d'une artère diminue au contraire la température des muscles situés au-delà du vaisseau adjacent.

Les expériences dont les résultats sommaires viennent d'être mentionnés ont été faites avec un multiplicateur d'une grande sensibilité, qui indiquait une différence de $^1/_{10}$ de degré centigrade par chaque variation de 1° dans l'aiguille aimantée.

M. Auberge adresse un mémoire intéressant sur la fracture de l'os hyoïde, etc.

Electro-chimie. — M. Bonnet adresse l'exposé sommaire de quelques expériences qu'il a faites sur les calculs vésicaux.

On sait que l'acide nitrique ou la potasse dissolvent la plupart de ces calculs, mais la connaissance de cette réaction est restée sans application dans la pratique, par la difficulté de connaître celui de ces deux agens qu'il faudrait employer, et surtout par l'impossibilité de les faire agir sur les calculs sans enflammer, sans cautériser la vessie. « Il m'a semblé, dit l'auteur de cette lettre, que l'on pourrait obvier à ces incertitudes et à ces dangers, en se servant de la dissolution d'un sel neutre à base alcaline, du nitrate de potasse par exemple, et soumettant le calcul plongé dans cette dissolution à l'action d'un courant galvanique. Sup-

posons, me suis-je dit, que deux faces opposées du calcul soient recouvertes par des fils dont l'un communique avec le pôle positif, et l'autre avec le pôle négatif de la pile, le nitrate de potasse sera décomposé, l'acide nitrique se portera sur l'un des conducteurs, la potasse sur l'autre; un des côtés du calcul sera donc en contact avec un acide, un autre avec un alcali. Alors, s'il s'est formé des phosphates insolubles, il se dissoudra du côté acide. S'il est formé d'acide urique ou d'urate d'ammoniaque, du côté alcalin. Il sera plongé cependant dans une liqueur neutre, car aussitôt que l'acide nitrique ou la potasse s'éloigneront des fils électrisés, ils se combineront pour reproduire le sel dont ils forment les élémens. L'expérience a confirmé ces prévisions, comme on va le voir.

« Le premier appareil dont je me suis servi est fort simple. Ayant pris deux fils de platine, je contournai plusieurs fois sur elle-même l'une des extrémités de chacun d'eux, de manière à en former une sorte de cuiller à jour, et j'engageai l'autre extrémité dans un tube de verre. Les cuillers placées sur des faces opposées du calcul furent serrées entre celui-ci et les tubes de verre, et pour que le contact fût intime, je maintins ces tubes réunis à l'aide d'un bouchon percé de deux trous. Le calcul ainsi saisi, je le plongeai dans une dissolution de nitrate de potasse, (4 gros dans 4 onces d'eau), et j'établis la communication entre les fils de platine et les pôles de la pile. Je répétai plusieurs fois l'expérience, en me servant de calculs formés de phosphate d'ammoniaque et de magnésie, de phosphate de chaux, d'ammoniaque et de magnésie, d'urate d'ammoniaque, d'acide urique et d'oxalate de chaux. J'obtins les résultats suivans :

« Les calculs d'oxalate de chaux sont les seuls inattaquables; les autres sont partiellement détruits dans le cours de l'expérience, on voit la cuiller s'enfoncer graduellement dans le calcul, toujours d'un seul côté, du côté acide ou du côté alcalin, suivant que le calcul a pour base des phosphates ou de l'acide urique, et, lorsqu'on démonte l'appareil, on trouve une cavité plus ou moins profonde qui conserve, aussi exactement que le ferait de la cire, les inégalités de la cuiller. — Si le calcul est d'une grande densité, et que ses différentes couches ne laissent aucun intervalle entre elles, la dissolution se borne au point touché, mais si le calcul est formé de lames faiblement unies, comme on le voit assez souvent dans les calculs d'urate d'ammoniaque et dans les phosphates triples, ou bien s'il est poreux, comme le sont d'ordinaire les phosphates ammoniaco-magnésiens, il se ramollit, et ses couches se séparent avec facilité. — La partie dissoute ne reste pas en solution dans

la liqueur; elle se précipite sous forme de nuage à l'état de sous-phosphate ou à celui d'acide urique; l'on conçoit en effet que si l'acide nitrique a dissout une portion du calcul, en le faisant passer à l'état de phosphate acide, la potasse développée au pôle négatif ne tarde pas à neutraliser cet excès d'acide, et à précipiter le sous-phosphate; comme dans le cas où il se forme de l'urate de potasse, l'acide nitrique dégagé au pôle positif, s'empare de la potasse pour précipiter l'acide urique.

« Si ces réactions étaient promptes et puissantes, l'application pratique offrirait peu de difficultés, mais malheureusement elles sont faibles et lentes. L'effet le plus prompt que j'aie obtenu est une diminution de 4 décigrammes sur un calcul ammoniaco-magnésien; je me servais d'une pile à colonne de 100 couples carrés dont le côté était de 2 pieds et demi; je la chargeais le soir avec une dissolution saline légèrement acide, et le lendemain matin j'observai le résultat indiqué. Dans les autres cas, l'action a été beaucoup plus faible encore, et a présenté des variétés nombreuses, dont une des principales causes est la nature des calculs; les phosphates d'ammoniaque et de magnésie se dissolvent le mieux, puis viennent les phosphates contenant de la chaux, l'urate d'ammoniaque, et enfin l'acide urique.

« Après ces expériences, j'ai recherché l'action que le courant galvanique exerce sur une même espèce de calcul plongé dans diverses solutions salines. J'ai essayé le phosphate, l'hydrochlorate et le borate de soude, le fluate de potasse; mais aucun de ces sels n'exerce une action aussi générale et aussi puissante que le nitrate de potasse. Lorsqu'au lieu de dissoudre ce sel dans l'eau, on le dissout dans l'urine d'un homme sain, c'est-à-dire dans une urine acide, la solution agit avec plus de puissance sur les calculs phosphatiques, et avec plus de lenteur sur les calculs d'acide urique. Les sels de l'urine sont du reste décomposés par l'action du courant galvanique, car lorsqu'on plonge dans ce liquide les deux fils d'une pile, le fil positif devient acide, et le fil négatif alcalin.

« En résumé, je crois avoir résolu ces deux problèmes : porter sur les calculs urinaires des acides ou des alcalis, sans que les réactifs puissent se répandre dans l'urine que contient la vessie, éviter dans le choix des dissolvans l'incertitude qui peut résulter de la variété que présentent les calculs solubles, tantôt dans les acides, tantôt dans les alcalis. De là à une dissolution complète, et surtout à une dissolution sur le vivant, la distance est immense; mais elle n'est point infranchissable; et c'est afin de provoquer les travaux nécessaires pour atteindre ce but, que j'ai cru devoir publier ces résultats de mes premières recherches. »

Séance du 29. M. Mozard présente des échantillons de papier faits par un nouveau procédé qui permet d'introduire dans la pâte, au moment de la fabrication, un filigrane fugace qui disparaît lorsqu'on veut enlever l'écriture. Ce procédé n'élève que de très-peu le prix de la fabrication ordinaire. Les dessins du filigrane peuvent être aussi serrés, aussi fins et aussi peu apparens que l'on voudra, ainsi qu'on peut le voir par les échantillons joints à la lettre. Ils sont classés par numéros, afin de mettre l'Académie à même de juger les différentes espèces d'encre employées pour l'impression du filigrane.

N° 1. Papier filigrané *sans* procédés chimiques;

N° 2. — Avec filigrane de bois de campêche aluminé, et procédés chimiques dans la pâte;

N° 3. — Avec filigrane de bois de brésil, alun et plâtre, et procédés chimiques dans la pâte;

N° 4. — Avec filigrane d'encre et plâtre, et procédés chimiques dans la pâte.

Le plâtre a été obtenu dans un très-grand état de division, en précipitant le muriate de chaux par un sulfate.

M. Leroy d'Étioles présente des sondes en gomme qui diffèrent des sondes ordinaires en ce qu'elles portent à leur extrémité quelques pas de vis. « L'expérience, écrit-il, m'a fait voir que cette addition n'est pas sans importance, et que cette espèce de sonde franchit parfois des rétrécissemens à travers lesquels aucun autre catheter ou bougie n'aurait pu pénétrer, et qui semblaient ne laisser d'autre ressource que le cathétérisme forcé, ou la ponction de la vessie. »

Académie royale de Médecine.

Séance du 28 *avril.* — M. Velpeau lit un rapport sur un mémoire de M. Leroy d'Etiolles, qui a pour objet de démontrer par cinq observations propres à l'auteur, que la possibilité de soumettre les enfans à la lithotritie est depuis long-temps un fait démontré, et qu'on a eu tort de l'annoncer récemment comme une pratique nouvelle. Les enfans opérés par M. Leroy avaient tous moins de six ans.

Au sujet de ce rapport naît une discussion sur les avantages et les inconvéniens de la lithotritie, comparés à ceux de la taille.

Cette discussion a occupé les séances du 28 avril et des 5, 12, 19 mai,

sans être terminée. Cependant il faut en conclure que l'un et l'autre procédés comptent de nombreux succès et de nombreux revers ; qu'aucun des deux ne pouvant être exclusivement adopté, leur utilité est relative à l'état particulier des calculeux, et que par conséquent, malgré le desir de donner la préférence à la lithotritie, à cause que c'est une opération non sanglante, il est des circonstances où elle ne peut être pratiquée et où l'on doit lui préférer l'opération de la taille, qui, seule alors, peut donner un résultat favorable.

M. Roux pense que la taille doit être conservée pour les enfans d'abord, ensuite pour les adultes qui ne sont pas dans les circonstances convenables pour la lithotritie.

On doit aussi penser avec M. Lisfranc qu'au fur et à mesure que la lithotritie deviendra plus populaire, les malades, que la taille effrayait, venant de meilleure heure consulter les chirurgiens, il en résultera que le nombre des calculs anciens et volumineux décroissant, naturellement la lithotritie deviendra plus facile à être pratiquée et que le besoin de la taille sera moins fréquent.

En terminant cet article il faut aussi, avec M. Roux, former le désir de voir les chirurgiens recueillir des faits suffisamment détaillés à l'aide desquels on puisse établir des statistiques exactes, ce qui est impossible maintenant. Il est aussi à souhaiter, que dans une question aussi grave, le chirurgien soit entièrement dirigé par cette humanité exempte de l'esprit de parti qui tend à rendre exclusif le procédé chirurgical que l'on a mis en avant.

Dans la séance du 12 mai, M. Mérat a offert à l'Académie des feuilles d'une plante du Pérou appelée *Matica*, qu'il a fait connaître dans le Dictionnaire de matière médicale; il a aussi présenté des échantillons frais de la rhubarbe que Wallich a fait connaître, et qu'il assure être l'officinale.

M. Keraudren lit un rapport sur l'emploi du sublimé corrosif, comme moyen de prévenir la pourriture du bois.

Les conclusions de ce rapport sont les suivantes : 1° La fermentation des sucs végétaux paraît être la cause première de la carie ou de la décomposition du bois; 2° le deutochlorure de mercure se combinant avec les sucs albumineux du végétal, prévient leur mouvement fermentatif, et par conséquent la pourriture du bois ou la carie sèche; 3° le caractère insoluble et fixe de la nouvelle combinaison s'oppose à la volatilisation, à la dispersion du sel mercuriel, et garantit ainsi son insalubrité sur les ouvriers et sur les marins, moyennant la précaution d'écarter par le la-

vage la portion de sublimé qui serait restée libre ou non combinée; 4° Si après de nouvelles expériences on se décidait à faire usage dans les ports de la solution mercurielle, on pourrait l'employer d'abord partiellement, en se bornant à préparer au sublimé les bois qui font la quille d'un vaisseau de ceux qui restent immergés, ou qui sont placés au-dessus de la ligne de flottaison.

Ce rapport est adopté.

Seulement, d'après l'avis de M. Pelletier, pour enlever au bois son excès de sublimé, on se servira d'eau albumineuse (rendue telle en la battant par exemple avec du sang de bœuf). Cette eau albumineuse, en se combinant sur-le-champ avec le sublimé, celui-ci n'exercerait plus d'influence fâcheuse (1).

Société de Pharmacie.

M. Pelouze communique à la société une série d'expériences sur une nouvelle combinaison d'azote, de soufre et d'oxigène, qu'il nomme *acide azosulfurique.*

L'idée de ce travail lui a été suggérée par une expérience de Davy, dans laquelle ce chimiste a vu qu'en faisant passer un courant de deutoxide d'azote dans un mélange pulvérulent de sulfite alcalin de potasse ou de soude, le gaz était absorbé en quantité considérable; mais qu'en faisant chauffer le produit, il ne s'en échappait que du protoxide d'azote. Davy attribue cette réaction à la présence de l'alcali en excès et considère les produits comme des sels formés par cette base unie à l'oxide d'azote. M. Pelouse montre qu'il en est autrement, car il obtient le même résultat en faisant passer du deutoxide d'azote dans un sulfite pur dissous dans l'eau convenablement refroidie, et si l'on verse ensuite dans la liqueur un sel de baryte, il ne se forme pas un précipité stable, par conséquent le sulfite ne s'est pas transformé en sulfate aux dépens de l'oxigène du deutoxide d'azote, et d'un autre côté ce sulfite n'existe plus, car la liqueur a perdu la propriété de décolorer le caméléon minéral.

---

(1) Dans le tome 3, page 109 du *Journal de Chimie médicale*, publié en 1827, M. Gabriel Pelletan a indiqué l'emploi du sublimé corrosif pour empêcher la décomposition des substances végétales, et remédier si à l'une des causes de l'insalubrité des logemens humides.

Effectivement il se forme ainsi un acide nouveau que M. Pelouze est parvenu à préparer avec plus de facilité, en faisant agir du deutoxide d'azote sur une dissolution de sulfite de potasse et de potasse dissous dans l'eau : la quantité de gaz absorbé est alors dans la proportion de 2 volumes pour 1 volume d'acide sulfureux contenu dans le sel. Or, deux volumes d'acide sulfureux et 4 volumes de deutoxide d'azote, qui se trouvent alors en présence de l'alcali, se combinent entre eux et forment un composé nouveau dont la formule est $Az^2 SO^4 + KO$. Ce sel cristallise en prismes quadrangulaires très-beaux ; mis en contact avec de l'eau à la température de 0, il se décompose et donne du sulfate de potasse qui reste dans la liqueur et du protoxide d'azote qui se dégage. Tous les acides, même les plus faibles, déterminent une réaction semblable et produisent un dégagement de protoxide d'azote. Mais lorsque l'on chauffe médiocrement, le partage de l'oxigène se fait autrement, et il se forme du sulfite de potasse et du deutoxide d'azote.

L'azosulfate d'ammoniaque, en se décomposant, éprouve ces réactions quelquefois accompagnées d'assez de chaleur pour décomposer le sulfate d'ammoniaque produit et pour déterminer ainsi une explosion.

Cet azo-sulfate d'ammoniaque présente aussi une singulière analogie avec l'eau oxigénée ; mis en contact avec les corps qui déterminent la décomposition de celle-ci, il se décompose en dégageant du protoxide d'azote. Ce phénomène se produit même par le contact de quelques substances pulvérulentes insolubles, qui sont sans action sur l'eau oxigénée, et qui n'agissent pas chimiquement sur le sel en question. Ces dernières expériences sont répétées devant la société ; elles pourront recevoir une application à l'art médical, puisqu'elles offriront un moyen très-simple de dégager en abondance dans l'estomac du protoxide d'azote. M. Magendie s'occupe d'essais de ce genre.

En terminant cette communication, l'auteur appelle l'attention de la société sur les différences qui se remarquent dans la réaction de certains gaz entre eux, ou sur les liquides, suivant qu'on opère à la température ordinaire ou à un froid de 15 à 20 au-dessous de zéro. Il pense qu'un très-grand nombre de réactions nouvelles seront obtenues sous l'influence de ces températures.

M. Pelouze annonce aussi la découverte d'un sulfate double anhydre, composé de 1 atome de sulfate d'ammoniaque et de 2 atomes de sulfate de potasse, qui ne précipite pas les sels de baryte ; mais qui, à la température de 15 à 20 au-dessus de zéro, s'hydrate et réagit alors de la manière ordinaire sur la baryte.

Enfin il expose d'une manière sommaire les résultats d'une troisième série d'expériences sur la glycérine, qu'il considère comme une substance analogue à l'alcool. En traitant de la glycérine par l'acide sulfurique et en saturant la liqueur par de la chaux, il a obtenu un sulfoglycérate de chaux cristallisable, qui, traité par l'acide oxalique, pour en séparer la chaux, a donné de l'acide sulfoglycérique pur.

Société de Chimie médicale.

Séance du 6 juillet, PRÉSIDENCE DE M. ORFILA. — La société reçoit 1° un travail sur l'altération ou la dénaturation de l'alcool dans l'éther. Ce travail, qui a permis au tribunal de première instance de Montpellier de se prononcer sur la question de savoir si l'éther devait être imposé, sera imprimé;

2° Une lettre de M. Ferdinand Goelise, qui nous adresse les questions suivantes sur le sirop de pointes d'asperges: 1° *Le sirop de pointes d'asperges de M. Johnson, que l'on voit annoncé dans les journaux, est-il préparé avec des asperges du midi et contient-il plus d'asparagine? 2° le sirop préparé avec des asperges des environs de Paris doit-il être rejeté comme ne contenant point ou peu d'asparagine, et par conséquent ne remplissant pas le but qu'on se propose en l'employant?* M. Béral est chargé de répondre à ces deux questions;

3° Une lettre de M. Girardin, professeur de chimie à Rouen, *Sur la cristallisation de l'iode*. Cette lettre sera imprimée; mais MM. Lassaigne et Orfila établissent, l'un que M. Vollaston a fait connaître la forme cristalline de l'iode (1), l'autre qu'il a fait connaître cette forme cristalline dans la deuxième édition de sa *Chimie médicale*;

4° Une lettre du même, qui accuse réception du diplome de membre de la société de chimie médicale, et qui prie la société d'agréer ses remercîments;

5° Une lettre de M. Mory, pharmacien de Condé, lettre par laquelle ce pharmacien fait savoir que le mercure amalgamé à l'étain dans la proportion de [illegible] d'étain pour quatre onces de mercure, est plus difficile à éteindre que le mercure pur; il établit que l'étain étant dans ce cas, électro-positif, il empêche une partie du mercure de s'oxider; 2° que dans l'onguent mercuriel le mercure est en partie oxidé. Dans

(1) Thomson, *Systeme de Chimie*, tome Ier, page 226.

cette lettre, M. Masy dit que le procédé de M. Mouchon, qui est très-expéditif, le devient encore davantage par l'addition d'une petite quantité d'onguent mercuriel;

6° Une lettre de M. Montillon, pharmacien à Moulins-Engilbert (Nièvre), qui demande si les pharmaciens sont soumis à la loi qui ordonne la vérification des poids et mesures. Il sera répondu à ce pharmacien que les pharmaciens sont soumis à cette mesure, en lui rappelant qu'un jugement qui décide la question est inséré dans le tome X du *Journal de Chimie médicale.*

7° Une lettre de M. Parayre, pharmacien à Castres (Tarn), qui annonce à la Société de chimie médicale qu'il a préparé une table des matières contenues dans les dix années publiées, et qu'il l'offre à la Société.

La Société ayant chargé MM. Chevallier et Julia Fontenelle de faire cette table, qui est très-avancée, décide : 1° que l'offre de la table faite par M. Parayre sera acceptée; 2° que cette table sera consultée par MM. Chevallier et Julia; 3° qu'une lettre de remercîmens sera adressée à M. Parayre;

8° Une lettre de M. Vandamme sur la préparation de l'onguent rosat, renvoyée à M. Béral pour faire un rapport.

M. Lassaigne présente à la société la moitié d'un calcul trouvé dans la vessie d'un cheval. Ce calcul, qui pesait une livre neuf onces, est composé presqu'entièrement de carbonate de chaux; il avait la forme de la vessie.

Le même membre présente 1° Une note sur les causes de l'apparence laiteuse du sang; 2° une note sur l'analyse comparative des substances blanche et grise du cerveau.

M. Payen présente une note sur les combustibles.

M. Béral lit un rapport sur des pilules purgatives préparées par M. Vandamme.

M. Chevallier présente, au nom de M. Turnbull, D. M. de Londres, un volume in-12 de 172 pages, publié en 1835, et qui a pour titre : *Sur les propriétés médicales des plantes de l'ordre naturel des renonculacées, et plus particulièrement sur les usages de la cévadille, du staphisaigre, de l'aconit napel et de leurs alcaloïdes.* Nous ferons connaître dans un de nos plus prochains numéros ce que contient cet ouvrage.

A. CHEVALLIER.

ACADÉMIE ROYALE DE MÉDECINE.

SUJETS DES PRIX PROPOSÉS POUR LES ANNÉES 1836 ET 1837.

Prix de l'Académie.

« Faire connaître les analogies et les différences qui existent entre le » typhus et les fièvres typhoïdes. »

En mettant ce sujet au concours, l'Académie a voulu surtout attirer l'attention des amis de la science vers cet ordre important de maladies, appelées aujourd'hui fièvres typhoïdes. L'Académie déclare en effet, qu'elle n'entend nullement enchaîner les esprits ni restreindre les travaux aux termes exprès de la question proposée. C'est assez dire qu'elle accueillera favorablement, et qu'elle encouragera par les récompenses qui sont à sa disposition, tout ce qui lui sera adressé d'intéressant relativement à l'histoire philosophique, à la nature, aux formes, à la symptomatologie, à l'anatomie pathologique, au traitement de ces maladies, en deux mots, aux nombreuses conditions pathologiques et aux diverses indications thérapeutiques qui se rattachent à ces fièvres.

L'Académie ajoute que, pour parvenir à fixer, quant à présent, la doctrine de ces maladies, il conviendrait peut-être de procéder d'abord à une sorte d'inventaire raisonné, critique, des matériaux accumulés sur ce sujet, et qu'il serait utile de déterminer ce que les époques, les hommes et les travaux nous ont laissé d'utiles enseignemens concernant ces maladies. Ce sujet occupe une place immense dans le double domaine de la science et de l'art, et il a été tant et si souvent remanié, qu'une exposition philosophique de l'état actuel de la science à cet égard deviendrait sans doute la marche la plus sûre pour arriver à une bonne solution de l'ensemble du problême.

En conséquence, les travaux entrepris dans ce dernier sens, lors même qu'ils n'auraient pas d'autre objet, seront admis de droit au concours, avec les mêmes prérogatives et aux mêmes conditions que tous les autres mémoires (1).

---

(1) Le prix étant doublé sera de 2,000 f. Il sera décerné dans la séance publique de 1837.

Prix fondé par M. le baron Portal.

L'Académie remet au concours la question suivante :

« Faire l'histoire anatomico-pathologique du ramollissement des tissus. (1) »

Les mémoires envoyés au concours dans les formes usitées, devront être remis au secrétariat de l'académie avant le 1er mars 1837.

Prix fondé par madame Marie-Elisabeth-Antoinette Bernard de Civrieux, épouse de M. Michel jeune.

(Extrait du testament.)

» Je lègue à l'Académie de médecine de Paris une rente perpétuelle
» sur l'Etat de la somme annuelle de mille francs, pour fonder un prix
» annuel qui serait décerné par ladite Académie à l'auteur du meilleur
» ouvrage sur le traitement et la guérison des maladies provenant de la
» surexcitation de la sensibilité nerveuse (2).

PROGRAMME.

Rapport au nom de la Commission chargée de rédiger la note qui doit accompagner le programme du prix annuel fondé par madame MICHEL, née DE CIVRIEUX.

En publiant ce programme d'après la lettre même du testament, l'Académie a voulu donner une preuve publique de son respect pour les volontés de la testatrice. Changer une syllabe au texte, c'eût été commettre une infidélité répréhensible, et mériter de perdre le bienfait du legs. Toutefois, ce texte n'ayant peut-être pas toute la clarté désirable, l'Académie a cru se devoir à elle-même de l'accompagner d'une courte explication.

Si le programme eût parlé des maladies *provenant de la surexcitation de la sensibilité*, ce dernier mot, pris dans son acception la plus générale, eût été peut-être plus intelligible ; mais, par l'addition du mot *nerveuse*, le mot sensibilité est pris dans un sens plus restreint, et c'est cette restriction qu'il s'agit d'éclaircir.

(1) Le prix étant doublé sera de 1200 f. Il sera décerné dans la séance publique de 1837.

(2) Le prix sera décerné dans la séance publique de 1836.

Que faut-il entendre en effet par ces deux mots, *sensibilité nerveuse*? Ou ces mots n'ont aucun sens, ou ils s'appliquent aux phénomènes de sensibilité dont la production est exclusivement réservée aux nerfs proprement dits.

Cela posé, qu'est-ce que nerfs, et avant tout qu'est-ce que sensibilité? Dans l'état naturel, et considérée dans ses actes extrêmes, la sensibilite est l'aptitude à recevoir des impressions et à produire des mouvemens.

Or, ces deux actes extrêmes sont précisément ceux à l'exécution desquels la sensibilité des nerfs est spécialement affectée.

Placés en effet entre les deux grands centres nerveux et les substances fluides, gazeuses, liquides, consistantes qui nous touchent de partout, les nerfs reçoivent, par une de leurs extrémités, des impressions qu'ils transmettent par l'autre à ces mêmes centres, et particulièrement au cerveau qui les transforme en perceptions.

Ces perceptions sont les matériaux de tous les actes ultérieurs de l'esprit ou de la sensibité cérébrale; et comme la volonté est un acte subséquent à tous les autres, lorsque cet acte a pour objet de provoquer des mouvemens musculaires, l'extrémité du nerf qui tient à l'encéphale reçoit de cet organe l'impulsion motrice, la transmet aux muscles et en détermine la contraction.

Ainsi, les nerfs sont tout-à-la-fois des agens sensitifs et moteurs; c'est par leur intermédiaire que les impressions passent de la circonférence au centre; c'est par leur intermédiaire que les mouvemens passent du centre à la circonférence.

Pour suffire à ce double rôle, le nerf doit être vivant; il doit être pourvu de sensibilité.

Ici se présente un singulier cercle. D'où le nerf tire-t-il sa sensibilité? Du cerveau. Et le cerveau, d'où tire-t-il la sienne? De lui-même peut-être; mais il la tire surtout des nerfs. Otez au nerf l'influence cérébrale, il ne sent plus, il ne meut plus. Otez au cerveau les impressions qui lui viennent des extrémités sentantes, il n'est plus excité; et de même que le nerf, il ne sent plus. Telle est du moins pour nous l'étroite dépendance où sont l'une à l'égard de l'autre ces deux parties du système sensitif et moteur: d'un côté l'ensemble des nerfs; de l'autre les grands centres, qui en sont le terme ou l'origine.

Quoi qu'il en soit, il est d'expérience que la sensibilité des nerfs varie dans ses degrés. Elle peut excitée au degré normal; elle peut l'être

trop peu, elle peut l'être trop : et, dans ce dernier cas, il y a ce qu'on appelle *surexcitation*.

Pour répondre au programme, il importe donc de décrire cette surexcitation, et d'en fixer les caractères, mais il importe surtout d'en reconnaître et d'en assigner la véritable source.

Elle peut naître en effet des impressions que produit sur les extrémités sensitives, soit intérieures, soit extérieures l'application des stimulans.

Elle peut naître au contraire de certains états ou de certaines dispositions du cerveau; de certaines combinaisons d'idées, de certaines croyances ou jugemens habituels, de certains sentimens, de certaines passions qui sortent de ces jugemens ou de ces combinaisons, etc.

Dans le premier cas, lorsque la *surexcitation de la sensibilité nerveuse* est le produit des stimulans extérieurs, elle est *primitive*, et c'est alors qu'elle peut être *cause* de maladies, ou que des maladies peuvent *provenir* d'elle, selon les termes du programme.

Dans le second cas, lorsqu'elle dépend de certaines dispositions cérébrales, elle est *secondaire*, et, au lieu de produire des maladies, elle est elle-même un effet ou de maladies ou d'affections analogues à des états maladifs, et capables de produire eux-mêmes des maladies.

D'un autre part, la surexcitation de la sensibilité nerveuse peut être mixte et avoir tout-à-la-fois son principe et dans une impression produite sur une extrémité sentante, et dans une excitation cérébrale qui en est la suite. Telle serait entre autres la surexcitation qui marque quelquefois l'époque de la puberté.

Ajoutons que, dans le nerf, ces deux facultés de sentir et de mouvoir ne conservent pas toujours l'équilibre normal. La faculté sensitive croît et la faculté motrice diminue; et à l'inverse, la faculté sensitive est comme anéantie, et la faculté motrice a une énergie excessive, comme on le voit dans l'épilepsie essentielle, etc.

Enfin il est des cas où les deux facultés semblent abandonner les nerfs, et se concentrer en totalité dans le cerveau, comme il arrive dans l'extase, dans les profondes méditations, etc.

L'Académie se borne à ce petit nombre de considérations; et, revenant sur les différens cas qu'elle vient de proposer, elle laisse à MM. les concurrens le soin de traiter la question dans quelque sens qu'ils jugent à propos de l'envisager, soit en considérant la surexcitation de la sensibilité nerveuse comme primitive, soit en la considérant comme secondaire; ou simple, ou mixte, etc.; carrière infinie où ils marcheront

avec d'autant plus de succès qu'ils s'appuieront constamment sur l'observation, l'expérience et le raisonnement (1).

L'Académie croit devoir rappeler ici les sujets de prix qu'elle a proposés pour 1836.

Prix de l'Académie.

« Que doit-on entendre par phthisie laryngée? quelles en sont les al- » térations organiques, les causes, les espèces, les terminaisons? quel » en est le traitement? » (1)

Prix fondé par M. le baron Portal.

« Quelle a été l'influence de l'anatomie pathologique sur la médecine depuis Morgagni jusqu'à nos jours? » (2)

Les Mémoires, envoyés au concours dans les formes usitées, devront être remis au secrétariat de l'Académie avant le 1er mars 1836. A. C.

Société philomatique.

Séance du 3 juin 1835. — M. Pelouze fait connaitre un extrait d'une lettre qu'il a reçue de M. Liebig. Dans cette lettre, M. Liebig dit qu'on peut obtenir l'acide formique anhydre (hydrate à un seul atome d'eau), en décomposant le formiate de plomb sec par l'acide hydrosulfurique. L'acide obtenu est des plus corrosifs; il surpasse en cela l'acide sulfurique concentré au point que les plus petites gouttes d'acide formique anhydre appliquée sur la peau y produisent la même impression que le ferait un fer rouge; il se forme ensuite une vésicule ou une plaie profonde fort longue à guérir. L'acide formique anhydre cristallise à 0°, bout à 100°, comme l'eau: l'hydrate à 2 onces d'eau, qui est l'acide formique ordinaire ne bout qu'à 108 et ne cristallise pas à 15o.

M. Liebig a aussi découvert une nouvelle substance, qu'il a nommée *aldehyd*. Cette substance jouit de la propriété de décomposer le nitrate d'argent, de précipiter le métal à l'état brillant, en sorte que l'on peut s'en servir avec la plus grande facilité pour argenter les vases de verre.

A. C.

---

(1) Les Mémoires, envoyés au concours dans les formes usitées, devront être remis au secrétariat de l'Académie avant le 1er mars 1836.

(2) Le prix, étant doublé, sera de 2,000 f.

(3) Le prix, étant doublé, sera de 1200 francs.

BIBLIOGRAPHIE.

ÉLÉMENS D'HISTOIRE NATURELLE MÉDICALE,

PAR M. ACHILLE RICHARD (1),

Professeur d'histoire naturelle médicale à la Faculté de médecine, membre de l'Institut, de l'Académie royale de médecine, etc., etc.

L'ouvrage de M. Richard est divisé en trois volumes. Il contient des notions générales, 1° Sur l'histoire naturelle des végétaux et des animaux, la description, l'histoire et les propriétés de tous les alimens, médicamens et poisons tirés des animaux et des végétaux; 2° des notions générales sur la minéralogie et la description de toutes les espèces employées dans les arts, et particulièrement en médecine.

Les deux premiers volumes de cet ouvrage traitent des animaux et des végétaux, le troisième, sur lequel nous attirerons plus particulièrement l'attention de nos lecteurs, et qui se vend séparément (2), est divisé en deux parties : la première partie comprend les généralités de la science; la seconde la description particulière des espèces. Dans la première partie, l'auteur traite, 1° de la définition de la minéralogie; 2° des propriétés et des caractères des minéraux; 3° de leurs formes régulières; 4° de leurs formes irrégulières; 5° de leur structure; 6° de leur cassure; 7° de leur poids spécifique ou densité; 8° de leurs caractères optiques; 9° de leur degré de résistance aux actions mécaniques; 10° de leurs propriétés physiques et diverses; 11° de leurs propriétés et caractères chimiques; 12° de leur analyse par la voie sèche, à l'aide du chalumeau; 13°. De leur analyse par la voie humide; 14° de leur gisement et des âges des couches du globe; 15° des classifications minéralogiques;

Dans la deuxième partie, M. Richard a traité de la division des espèces, qu'il divise en métalloïdes, en métaux hétéropsides et métaux autopsides. Cette partie de l'ouvrage est terminée par une note sur les pierres tombées du ciel.

L'ouvrage de M. Richard coutient 10 planches; dans les 8 premières, l'auteur a représenté les diverses espèces de sangsues officinales, les in-

(1) 3 vol. in-8°, chez Béchet, libraire, place de l'Ecole-de-Médecine, n. 4; prix 22 fr.

(2) Le troisième volume seul se vend 6 fr.

sectes vésicaux et les vers intestinaux de l'homme; dans les deux dernières, M. Richard a représenté 1° le système du cube; 2° celui du rhomboëdre; 3° celui du prisme droit à base carrée; celui du prisme droit à base rectangle; 4° enfin le goniomètre de Garengeot, destiné à mesurer les angles avec précision.

L'ouvrage dont nous rendons compte est particulièrement destiné aux médecins et aux pharmaciens, il doit surtout être consulté par les élèves en pharmacie qui se disposent à passer leur deuxième examen.

A. C.

NOUVEAU DICTIONNAIRE DE POLICE, *ou Recueil analytique et raisonné des lois, ordonnances, réglemens, instructions concernant la police judiciaire en France, par MM.* ELOUIN, *ancien magistrat*, TREBUCHET, *avocat, chef de bureau à la préfecture de police, et* LABAT, *archiviste de la la Préfecture.*

Le titre de l'ouvrage que nous annonçons nous avait porté à croire que ce dictionnaire ne pouvait en rien être utile aux pharmaciens, mais la lecture que nous avons faite de divers articles de cet ouvrage, nous a démontré que le pharmacien peut puiser dans une foule d'articles qui y sont contenus, des documens qu'il ne serait pas à même de se procurer, si ce n'est en consultant un grand nombre d'ouvrages qu'il est très-difficile de se procurer. Parmi les articles qui peuvent être lus avec profit par le pharmacien et par le médecin, nous citerons les suivans : *Animaux morts, Asphyxiés, Aérostats, Bains médicinaux, Beurre, Boissons, Boyauderies, Brevets d'invention, Cadavres, Champignons, Chanvre, Charlatans ou Empiriques, Cimetières, Comestibles, Confiseurs et Liquoristes, Contraventions, Creusets, Cuivre* (Vases et ustensiles de), *Dissections, Drogues, Eaux minérales; Ecarrissage, Epiciers, Epidémies, Etablissemens dangereux, insalubres ou incommodes, Etangs, Faux en écriture, Fours à Plâtre, Frais de justice et de police, Fumiers, Gaz* (Usines à gaz), *Herboristes, Homicide, Incendies, Inondations, Lait et Laitières, Machines à vapeur, Maisons de santé, Maisons de sevrage, Matières d'or et d'argent, Mines, Monnaie, Nettoiement, Poids et Mesures, Police médicale, Poudres et Salpêtres, Puisards, Puits, Secret, Sel, Sources d'eau, Vacheries, Vidanges des Fosses d'aisances, Vins, Vinaigres*, etc., etc.

Le *Nouveau Dictionnaire de Police* est surtout indispensable aux médecins et aux pharmaciens qui font partie des conseils de salubrité et à

ceux qui sont appelés à donner des conseils à l'administration et à faire des rapports d'experts devant les tribunaux. A. Ch.

TRAITÉ DE CHIMIE ÉLÉMENTAIRE THÉORIQUE ET PRATIQUE.
Par M. le baron THÉNARD.

ATLAS (1).

L'éditeur de l'ouvrage de M. Thénard vient de faire paraître l'atlas de ce grand ouvrage. Les planches au nombre de vingt sont parfaitement gravées, ce qui devrait être prévu d'avance, puisque l'exécution en avait été confiée à M. Leblanc, professeur au Conservatoire des arts et métiers. A l'aide de ces planches l'élève peut étudier avec plus de fruit, puisque séparées du texte on peut, sans être distrait de sa lecture par la recherche de la planche, étudier l'opération en ayant sous les yeux l'appareil qui servirait dans cette opération.

Cet atlas est précédé de vingt-deux pages de texte qui indiquent les figures qui appartiennent à chaque planche.

L'atlas de l'ouvrage de M. Thénard ne devait paraître qu'en octobre avec le tome cinquième qui doit terminer l'ouvrage ; mais sur la demande d'un grand nombre de souscripteurs, l'éditeur s'est déterminé à faire paraître cet atlas qui était nécessaire aux personnes qui ont les quatre premiers volumes du *Traité de chimie*. M. Crochard a divisé le prix à payer de la manière suivante :

L'atlas cartonné	3 fr.	50 c.
Le tome V (le dernier volume)	4	50.

---

(1) Paris, chez Crochard libraire-éditeur, place de l'École-de-Médecine, n° 13.

JOURNAL

DE CHIMIE MÉDICALE,

DE PHARMACIE ET DE TOXICOLOGIE.

NOUVELLES RECHERCHES

Pour servir a l'histoire de l'opium et de ses principes, présentées a l'Académie royale des sciences, le 3 aout 1835, par M. Pelletier.

L'auteur a eu pour but, dans ce nouveau mémoire, d'offrir l'histoire de deux substances nouvelles qu'il a découvertes en traitant l'opium par la chaux et l'ammoniaque. Voici ces deux substances.

Paramorphine.

Cette substance est blanche, à peine soluble dans l'eau, très-soluble dans l'alcool et dans l'éther, même à froid, de saveur âcre et styptique. Par l'évaporation spontanée, elle cristallise en aiguilles qui grimpent sur les parois du vase. Les acides faibles la dissolvent; les alcalis la précipitent de ses dissolutions; un excès d'alcali ne peut la redissoudre, à moins que les solutions alcalines ne soient très-concentrées; les solutions acides ne donnent jamais de cristaux; l'évaporation ne fournit que des plaques jaunâtres. Elle fond à 150°, ne se volatilise pas à une température plus élevée, mais se décompose à la manière des alcalis végétaux en donnant des produits azotés. Elle diffère de la morphine en ce qu'elle ne rougit pas l'acide nitrique concentré, ne forme point de sels

cristallisables avec les acides, et ne bleuit pas les sels de fer. Elle se rapproche de la codéine par sa solubilité dans l'alcool et l'éther, par son alcalinité; mais elle en diffère en ce qu'elle ne cristallise jamais en gros cristaux, ne forme point de sels cristallisables, et est toujours précipitée de ses dissolutions acides par l'ammoniaque. Elle n'a aucune analogie avec la méconine et la narcéine. La seule substance avec laquelle la paramorphine offre de la ressemblance est la narcotine; toutefois, les différences de saveur, de fusibilité, de solubilité dans l'alcool, sont suffisantes pour les distinguer l'une de l'autre.

Pseudo-morphine.

Elle est presque insoluble dans l'eau, encore moins dans l'alcool absolu et dans l'éther. L'alcool à 36° B. en dissout un peu davantage; l'eau ammoniacée n'en dissout point sensiblement; la solution de potasse et de soude la dissolvent en grande quantité; en saturant ces alcalis par un acide, la matière se précipite; les acides étendus favorisent un peu la dissolution. L'acide sulfurique concentré la brunit fortement et la dénature. L'acide nitrique concentré agit sur elle comme sur la morphine, en la colorant en rouge intense et la changeant enfin en acide oxalique. La propriété la plus singulière de cette substance est celle qu'elle a de se colorer en un bleu très-intense par le contact des sels de fer au maximum, et particulièrement de l'hydrochlorate de peroxide de fer, cette couleur disparaît sous l'influence d'un acide en excès, comme il arrive pour la morphine. L'affinité de cette matière pour l'oxide de fer est telle que, tandis qu'elle résiste à l'action dissolvante de l'acide sulfurique, et qu'elle ne se dissout qu'en très-petite quantité dans l'acide hydrochlorique, l'hydrochlorate de peroxide de fer la dissout en quantité

notable; la dissolution est d'un beau bleau; chauffée, elle devient d'un vert sale; si on y verse de l'ammoniaque, il ne se fait qu'un léger précipité, et la liqueur prend une couleur de vin d'Alicante, et l'on ne peut en retirer la matière organique que dans un état complet de désorganisation. Ces phénomènes sont à peu près les mêmes que ceux que présente la morphine traitée de la même manière.

Soumise à l'action du feu, la pseudo-morphine ne se volatilise pas; elle n'entre même pas en fusion complète, elle se décompose au moment où elle semble se ramollir. Distillée dans une cornue de verre, elle donne peu d'huile, un peu d'eau légèrement acide, mais dont la potasse dégage de l'ammoniaque, et laisse un charbon volumineux qui se condense entièrement lorsqu'on le chauffe à l'air libre.

Voici l'analyse de ces substances comparativement à celle de la morphine, d'après M. Liébig :

	Paramorphine.	Pseudo-morphine.	Morphine.
Carbone	71,310	52,74	72,340
Hydrogène	6,290	5,81	6,366
Azote	4,408	4,08	4,995
Oxigène	17,992	37,37	16,299

J. F.

DES GARGARISMES;

Par M. Bérál, pharmacien.

Les gargarismes sont des médicamens liquides, destinés à être retenus pendant un certain temps dans la bouche, et portés successivement sur la luette, le voile du palais, les piliers, les amygdales, etc., en les agitant en divers sens par

l'action de l'air que l'on fait sortir du larynx. On doit les employer froids ou à une température de 25 à 30 degrés, les rejeter et n'en rien avaler.

L'eau, à laquelle on ajoute le plus ordinairement du miel ou un composé melléolique, est l'excipient de presque tous les gargarismes; mais elle est quelquefois remplacée partiellement ou en totalité par le lait. Ces médicamens magistraux sont simples ou composés; les uns doivent leurs propriétés à des principes végétaux, les autres à des substances minérales.

Considérés sous le rapport de leur composition, les gargarismes appartiennent aux hydrolés; et si nous leur conservons leur ancienne dénomination générique, c'est d'abord parce qu'ils ont une destination toute spéciale et une composition particulière inhérente à cette destination, et ensuite qu'il serait impossible, en raison de cette circonstance, de leur appliquer une nomenclature méthodique, sans l'addition de quelque terme qui en indique l'emploi.

Nous allons présenter les formules de plusieurs gargarismes dans lesquelles nous conserverons, autant que possible, des rapports réguliers entre le poids de l'excipient et celui des substances qui leur sont associées pour les constituer médicamens.

Formules de gargarismes simples.

GARGARISME A LA GUIMAUVE.

Prenez { Eau commune . . . . 20 onces.
Racine de guimauve sèche . 8 gros.

Faites bouillir pendant cinq minutes; laissez refroidir et passez au blanchet. Alors,

Prenez	Décocté ci-dessus..........	14 onces.
	Miel blanc	2 onces.
	Total...	16 onces.

Mêlez et dissolvez.

Ce gargarisme est mucilagineux et adoucissant. On l'emploie dans les maladies inflammatoires de l'arrière-bouche.

GARGARISME A L'ORGE.

Prenez	Eau commune	20 onces.
	Orge mondé..............	8 gros.

Faire bouillir pendant dix minutes; laissez refroidir et passez à travers un tissu de laine. Alors,

Prenez	Décocté ci-dessus..........	14 onces.
	Miel blanc	2 onces.
	Total...	16 onces.

Dissolvez le miel dans l'excipient

L'orge cède à l'eau des principes mucoso-sucrés qui lui communiquent des propriétés adoucissantes. Ce médicament est employé dans l'angine gutturale, et peut alterner avantageusement avec le précédent.

GARGARISME AUX ROSES DE PROVINS.

Prenez	Eau bouillante............	16 onces.
	Roses de Provins sèches....	8 scrup.

Faites infuser pendant une heure et passez. Alors,

Prenez	Teinture ci-dessus.........	14 onces.
	Melléolé de roses rouges...	2 onces.
	Total...	16 onces.

Mêlez.

Préparation astringente à un degré modéré, et dont on se sert dans l'angine qui tend à devenir chronique.

GARGARISME A LA SCILLE.

Prenez	Eau commune	14 onces.
	Acétomellé de scille.......	2 onces.
	Total.....	16 onces.

Mêlez.

Ce gargarisme agit comme excitant. Il convient dans les relâchemens de la membrane muqueuse du pharynx.

GARGARISME A L'OPIUM.

Prenez	Eau distillée	14 onces.
	Hydromel..................	2 onces.
	Total.....	16 onces.
	Extrait d'opium	8 grains.

Mêlez l'eau et le sirop de miel, et dissolvez l'extrait dans ce mélange.

Ce médicament est un narcotique des plus certains, que l'on emploie comme calmant dans les inflammations aiguës de l'arrière-bouche.

GARGARISME AU GINGEMBRE.

Prenez	Eau commune	14 onces.
	Sirop de pipéroïde de gingembre	2 onces.
	Total.....	16 onces.

Mêlez.

Ce gargarisme a une saveur chaude et une odeur aromatique. C'est un stimulant auquel on a recours dans le relâchement de la luette.

GARGARISME A L'ALUN.

Prenez	Eau distillée...............	7 onces.
	Hydromel...................	1 once.
	Total...	8 onces.
	Sulfate d'aluminet de potasse..	4 scrup.

Mêlez l'eau et le sirop melléolique et faites-y dissoudre le sel alumineux.

Ce mélange, dont la saveur est styptique, jouit de propriétés fortement astringentes. On s'en sert dans les inflammations chroniques et les ulcères scrophuleux atoniques du voile du palais et des parties qui l'avoisinent.

GARGARISME AU BORAX.

Prenez	Eau distillée..............	7 onces.
	Hydromel...................	1 once.
	Total...	8 onces.
	Sous-borate de soude.......	4 scrup.

Pesez l'eau et l'hydromel dans un flacon; ajoutez-y le borax, et dissolvez-le en agitant le mélange.

Le gargarisme boraté est un excitant léger que l'on dirige sur les ulcères atoniques, et qui convient dans l'angine couenneuse produite par une médication mercurielle.

GARGARISME A L'ACIDE SULFURIQUE.

Prenez	Eau distillée..............	7 onces.
	Hydromel...................	1 once.
	Total...	8 onces.
	Acide sulfurique dilué.....	32 goutt.

Mêlez.

Le gargarisme sulfurique est astringent et antiseptique. On peut le rendre plus ou moins actif, en augmentant ou

diminuant la quantité d'acide. On le recommande dans l'angine couenneuse.

GARGARISME AU CHLORURE DE SOUDE.

Prenez	Eau distillée.............	7	onces.
	Hydromel	1	once.
	Total...	8	onces.
	Chlorure d'oxide de sodium.	16	goutt.

Mêlez.

C'est un antiseptique que quelques médecins ont employé avec succès dans les inflammations gangréneuses du pharynx et des parties adjacentes.

GARGARISME AU DEUTOCHLORURE DE MERCURE.

Prenez	Eau distillée.............	7	onces.
	Hydromel...............	1	once.
	Total...	8	onces.
	Deutochlorure de mercure.	2	grains.

Dissolvez le sel mercuriel dans l'excipient melléolique.

Ce gargarisme est un antisyphilitique que l'on emploie plus spécialement dans les chancres du pharynx.

GARGARISME AU CARBONATE D'AMMONIAQUE.

Prenez	Eau distillée.............	7	onces.
	Hydromel...............	1	once.
	Total...	8	onces.
	Sous-carbonate d'ammoniaq.	4	scrup.

Faites dissoudre le sel ammoniacal dans l'eau et l'hydromel préalablement mêlés.

Conseillé par quelques médecins dans les engorgemens des amygdales.

FORMULES DE GARGARISMES COMPOSÉS.

GARGARISME ÉMOLLIENT,

De Thodunter.

Prenez	Eau commune	12 onces.
	Carragaheen.	2 scrup.

Lavez la mousse; faites-la bouillir dans l'eau pendant dix minutes, et passez avec expression. Alors,

Prenez	Décocté ci-dessus.........	8 onces.
	Lait de vache.............	2 onces.
	Mucilage de gomme arabique	1 once.
	Miel blanc................	1 once.
	Total...	12 onces.

Mêlez.

Ce gargarisme est employé dans les inflammations aiguës du voile du palais et du pharynx.

GARGARISME ASTRINGENT,

De Mancel.

Prenez	Eau commune	12 onces.
	Ecorce de grenades en poud.	6 scrup.

Faites macérer pendant une heure et filtrez. Alors,

Prenez	Teinture ci-dessus........	8 onces.
	Vin rouge.................	2 onces.
	Melléolé de roses rouges ...	1 once.
	Sirop de capsules de pavots.	1 once.
	Total...	12 onces.
	Alcoolé d'acide sulfurique..	12 goutt.

Mêlez.

Conseillé dans les ulcérations chroniques.

GARGARISME ANTISEPTIQUE,

De Duhamel.

Prenez	Eau commune	12 onces.
	Quinquina jaune pulvérisé. .	12 scrup.

Faites macérer pendant une heure et filtrez au papier. Alors,

Prenez	Teinture ci-dessus	8 onces.
	Hydrolé de camphre	2 onces.
	Hydrolat de cannelle	1 once.
	Acétomel	1 once.
	. . . . Total. . .	12 onces.
	Acide sulfurique dilué. . . .	12 goutt.

Mêlez.

Spécialement employé dans l'angine gangréneuse.

GARGARISME ANODIN,

De Rochette.

Prenez	Décocté de racine de guim. .	8 onces.
	Hydrolat de laitue.	2 onces.
	Hydrolat de fleurs d'oranges.	1 once.
	Sirop de fleurs de coquelicots	1 once.
	. . . . Total. . .	12 onces.
	Hydrochlorate de morphine.	3 grains.

Pesez le tout dans un flacon, et agitez le mélange pour dissoudre l'hydrochlorate.

On se sert de ce gargarisme dans l'angine aiguë.

GARGARISME ANTISYPHILITIQUE,

Du docteur Smith.

Prenez	Décocté d'orge mondé.....	8 onces.
	Lait de vache...............	2 onces.
	Hydromel................	1 once.
	Mucilage de gomme........	1 once.
	Total.....	12 onces.
	Deutochlorure de mercure .	1 grain.
	Extrait d'opium..........	3 grains.

Pesez le lait et les autres liquides dans un flacon; ajoutez-y les autres substances, et dissolvez-les en agitant le mélange.

Possédant des propriétés à la fois antisyphilitiques adoucissantes et calmantes, ce gargarisme est susceptible de recevoir un grand nombre d'applications dans le traitement des affections vénériennes.

GARGARISME EXCITANT,

De Lacombe.

Prenez	Eau distillée.............	4 onces.
	Hydrolat de menthe crépue.	4 onces.
	Hydrolat de carvi........	2 onces.
	OEnolé de safran.........	1 once.
	Sir. de pipéroïde de gingemb.	1 once.
	Total...	12 onces.
	Alcoolé de cresson de Para.	6 scrup.

Mêlez.

On emploie ce médicament dans l'angine chronique et le relâchement de la luette.

RECHERCHES

SUR LES FAUX EN ÉCRITURE ; NÉCESSITÉ DE LES RENDRE MOINS FRÉQUENS ;

Par A. CHEVALLIER.

Dans un premier mémoire nous avons fait connaître quel est le nombre de crimes de faux qui sont parvenus à la connaissance de la justice dans l'espace de sept années, les moyens à mettre en pratique pour faire reconnaître les actes falsifiés, enfin les moyens à mettre en usage pour prévenir ce crime; nous avons signalé à l'attention publique l'emploi d'un papier destiné à empêcher le faux partiel, et nous avons même donné dans chacun des numéros du *Journal de Chimie médicale* un échantillon de ce papier, afin que nos nombreux abonnés puissent s'assurer de ses propriétés.

Il eût été à désirer que l'administration du timbre et des domaines qui, le 16 juin 1835, publia un cahier des charges pour l'adjudication de la fourniture de quarante-trois mille rames de papier filigrané, destinées à être frappées des timbres du droit de dimension, eût eu l'idée d'exiger du fournisseur qu'il ferait entrer dans la pâte du papier, une composition chimique destinée à rendre la falsification plus difficile. Cette mesure aurait produit 1° pour le trésor, un accroissement de revenu annuel; 2° pour le public, une plus grande garantie dans les actes qui sont faits sur papier timbré; 3° enfin, pour la morale publique, l'instruction et la punition d'une moins grande quantité de crimes, ce qui serait dû à ce qu'il y aurait une plus grande difficulté pour le faussaire, et surtout pour le faussaire qui n'a pas l'extrême habitude de commettre le crime de faux.

Ces précautions n'ayant point été prises, nous nous bornerons à signaler ici quelques faits (1) qui indiquent la nécessité de faire usage de papiers qui puissent déceler l'acte entaché de faux, ou du moins qui conservent quelques traces des opérations chimiques qu'on aurait fait subir au papier.

PREMIER FAIT. *Falsification de billets d'une banque.*

Le 7 avril 1835, il fut présenté à un expert chimiste des traites d'une banque anglaise, de la valeur de 200 *livres sterling* (5,000 fr.), dans le but de reconnaître si on pouvait faire reparaître les traces d'une écriture qui avait existé précédemment sur ces traites qu'on supposait avoir été lavées par des agens chimiques, dans le but d'enlever les mentions premières, afin d'y en substituer d'autres.

Les recherches faites démontrèrent, 1° que ces traites avaient été lavées; 2° que le lavage avait dû être opéré soit par le chlore, soit par l'acide hydrochlorique, et peut-être par ces deux agens à la fois; 3° qu'il était impossible de faire renaître les traces de l'ancienne écriture, le faussaire paraissant avoir de l'habileté.

Les renseignemens qu'on eut plus tard firent connaître qu'un individu sous le nom de C. V., demanda à la succursale d'une banque anglaise, douze billets à vingt-un jours de date, montant les douze billets à 134 *livres* 4 *sch.*, environ 3,355 fr., et que par un procédé chimique on avait enlevé toute l'écriture qui existait primitivement, et qu'on avait substitué de plus fortes sommes, en imitant aussi bien que possible la signature de l'agent de la banque (2).

---

(1) Ces faits ont pour la plupart nécessité des instructions judiciaires et des recherches chimiques faites par des experts dont nous faisions partie.

(2) Si les douze traites ont été converties en traites de 200 liv. st., elles représentent une somme de 2,400 liv. st. (49,200 fr.).

DEUXIÈME FAIT. *Falsification de traites d'une maison de commerce.*

Le 26 février 1835, deux experts furent appelés devant le juge d'instruction pour examiner six traites de la valeur de 36,000 fr. Trois de ces traites avaient été payées, les trois autres avaient été saisies entre les mains d'un homme soupçonné de faux. (On ne sait sur quel indice.)

L'examen démontra 1° que les trois traites trouvées en la possession du prévenu de faux, étaient non falsifiées; 2° que les trois autres traites qui avaient été payées 18,000 fr. avaient été lavées, et qu'on avait à l'aide du calque fait une copie exacte des trois premières traites de la valeur de cette somme.

On sut plus tard que le prévenu avait pris ces six traites dans la même maison, que ces traites formaient en tout une valeur d'environ 18,300 fr., que trois traites séparées de la valeur de 300 fr. environ, avaient été converties en une valeur de 18,000 fr.; que les traites falsifiées avaient été payées, tandis que les vraies étaient restées entre les mains de la personne prévenue de faux.

Le prévenu était en outre porteur d'un passeport qui fut reconnu faux, et il avait en sa possession une partie des produits qui sont employés dans le lavage des écritures.

TROISIÈME FAIT.

Ce fait est analogue au précédent. On trouva dans les derniers mois de 1834, dans l'un des quartiers de Paris deux traites de l'un des banquiers les plus estimés de la capitale. L'une de ces traites, de la valeur *de six mille francs* était tirée sur un négociant du Hâvre; l'autre, de la valeur de *six mille huit cent francs*, sur une maison de Lyon.

Ces traites n'ayant point été réclamées furent remises dans

les mains de l'autorité qui fit appeler le tireur. Mais celui-ci déclara qu'il n'avait pas fait de traites de cette somme sur les maisons désignées par ces billets. En novembre deux experts furent appelés devant le juge d'instruction pour examiner ces traites. Examen fait, on reconnut bien qu'elles avaient été falsifiées, mais on ne put faire renaître les traces des écritures tracées primitivement.

On sut par la suite que ces traites pouvaient avoir été fabriquées avec de petits billets pris chez le banquier signataire, billets qui, au nombre de dix, formaient une valeur de 410 fr.

Si ces dix billets avaient tous été falsifiés comme les deux trouvés dans Paris, il en résulterait que les billets pris pour cette somme de 410 fr., auraient été convertis en des valeurs de 60,000 à 68,000 fr.

QUATRIÈME FAIT. *Billets payés représentés au signataire.*

Souvent il m'est arrivé de dire à des négocians qu'ils commettaient une grave imprudence en conservant par devers eux des billets payés, sans avoir soin, soit de couper moitié de la signature, soit d'enlever avec un emporte-pièce une partie du papier pour former à jour en transparent le mot PAYÉ, soit encore en appliquant le même mot PAYÉ avec un cachet et en se servant d'encre grasse.

Le fait suivant vient de démontrer que des faussaires pouvaient réaliser ce que j'avais prévu d'avance.

Le 17 février 1835, un expert fut appelé devant l'un de messieurs les juges d'instruction, pour examiner des billets au nombre de quatre-vingt-dix-huit, afin de reconnaître l'altération de ces billets, et par quel procédé ils avaient été altérés.

L'examen démontra 1°, que parmi ces billets qui se trou-

vaient, nous n'avons su comment, entre les mains d'une autre personne que celle qui les avait soldés, il y en avait qui avaient été lavés dans le but de faire disparaître les barres qui avaient été apposées sur la signature de ces billets lors de leur paiement; 2° que dans les endos il y avait eu des traces de ratures.

CINQUIÈME FAIT. *Falsification de diverses pièces.*

Le 13 octobre 1834, deux experts, l'un chimiste, l'autre en écritures, furent chargés d'examiner divers papiers, *des congés*, *des certificats de libération*, *des certificats de cessation de paiement*, *des certificats de bonne conduite*, *des certificats de libération de service*, *des passeports;* tous ces papiers s'étaient trouvés entre les mains d'hommes qui font le commerce de fournir des remplaçans; l'examen de la plupart de ces papiers démontra qu'il y en avait quelques-uns qui avaient été lavés dans le but de faire disparaître des mentions pour y en substituer d'autres.

On trouva chez l'un des inculpés des liquides et d'autres objets employés par les faussaires pour laver les écritures.

SIXIÈME FAIT. *Blanchiment du papier timbré et des papiers.*

Le blanchiment du papier timbré a été démontré d'une manière positive; et appelés comme experts pour des papiers qui avaient été reconnus lavés lorsqu'ils furent présentés couverts d'écritures au directeur de l'enregistrement de Joigny, nous avons été à même de constater ce blanchiment et le réemploi du papier blanchi : 1° dans une requête en quarante quatre rôles; 2° en un cahier des charges en quarante-six rôles; 3° en une saisie-immobilière en six rôles, etc.

Le même fait a été démontré par le procès intenté au sieur M., ancien huissier à Beauvais, qui achetait les papiers

timbrés ayant servi, et qui les remettait en circulation après les avoir blanchis.

Enfin, le blanchiment des papiers est bien démontré par la lettre de M. le secrétaire-général des finances, en date du 16 mars 1833, qui fait connaître qu'il a autorisé la mise en vente des papiers et registres réformés des bureaux, établissant *qu'il n'y a pas lieu de soumettre à l'action du blanchiment les anciens papiers et registres réformés des bureaux du ministère des finances, et qu'il convient de prendre des précautions à l'effet de prévenir l'abus qui pourrait être fait de cette découverte* (1).

Outre les faits que nous venons d'indiquer, nous citerons à l'appui de l'idée que nous émettons qu'il est nécessaire de prendre des précautions pour rendre les faux moins faciles et moins fréquens. Divers jugemens ont été rendus contre des faussaires, en 1834 et 1835. Ces jugemens sont: 1° celui contre Goulais et Tricoais, pour falsification de billets de spectacle; 2° contre Hyacinthe Robert, pour faux passeport et fausses lettres de change; 3° contre Antoine-Honoré-Marie-Adrien-Henri Duplessis, receveur, pour falsification de registres; 4° contre Widman Rosier, pour fausses lettres de change par substitution des mots exprimant une somme de 7,600 fr. au lieu de celle de 100 fr.; 5° contre Blanche, pour faux certificats employés dans le remplacement de militaires; 6° contre Placide et contre Galichet, pour faux en écriture de commerce et fausse correspondance; 7° contre Barabant, pour faux et altération en écritures publiques et privées;

(1) Le secrétaire-général, dans sa lettre, disait qu'il y aurait inconvénient à vendre ces papiers pour l'usage des commerçans, et qu'il serait préférable de les vendre *à la charge par l'acquéreur de les mettre au pilon sous la surveillance des agens de l'administration*.

8° contre Denias, Baumont, Volans et Donatien Rousseau, pour faux passeport, etc., etc.

Un dernier fait signalé dans un journal, *La France*, du 23 juillet, nous a paru devoir être rapporté ici. Ce fait est le suivant:

Il y a quelque temps, un individu, à la mise recherchée, se présente avec assurance chez un de nos premiers banquiers de Paris pour toucher une traite de 6,000 fr., tirée de Marseille, laquelle avait un *besoin* sur lui, et dont le paiement venait, lui dit-il, de lui être refusé par l'accepteur, faute de fonds. M. L*** observa qu'il ferait honneur à la signature de la traite quand les formalités voulues auraient été remplies. Deux jours après, notre individu se présente avec son effet et un protêt en règle. Cette fois, le banquier paie et s'empresse d'en informer son correspondant, en le prévenant qu'il tirera incessamment sur lui pour pareille somme.

Quelle ne fut donc pas sa surprise quand il apprit, courrier par courrier, qu'aucune traite pareille à celle qu'il annonçait n'avait été tirée sur Paris, et qu'on ne comprenait rien à sa lettre. Soupçonnant alors avoir été la dupe d'un fripon, M. L*** prend les pièces et va chez l'huissier qui a fait le protêt, et qu'il connaissait; celui-ci examine l'acte, reconnaît qu'il est bien de lui, compulse son registre à la date indiquée, et ne voit rien qui s'applique à la traite en question. Étonné, il regarde l'enregistrement du protêt, et qu'aperçoit-il? la signature d'un receveur qui était mort depuis plus de six mois.

Ainsi, plus de doute: traite et protêt, tout était faux, et voici comme:

Une traite, payée depuis long-temps, et dont la signature avait été biffée, était, on ne sait comment, tombée entre les mains de notre fripon. A l'aide de réactifs, il était parvenu à

enlever, sans l'altérer, tout ce qui effaçait la signature. La même opération, et avec le même succès, avait été faite sur un vieux protêt qu'il avait conservé au besoin, et tous les changemens nécessaires à sa fraude avaient été exécutés avec tant d'art, que le plus fin y eût été pris.

Les faux se multipliant, comme on le voit, d'une manière effrayante, et les faussaires agissant en grand, puisqu'ils avancent des sommes assez fortes pour se procurer des billets, non-seulement des banquiers, mais encore des banques, pour substituer à de faibles sommes des sommes considérables, nous croyons qu'il y a nécessité d'employer, soit des encres, soit des papiers qui puissent rendre le faux partiel impossible. Quant aux encres, la question est jugée, puisque ces encres, à l'exception de celles préparées avec l'encre de la Chine dissoute dans de l'acide hydrochlorique à 1 degré ou dans une dissolution d'acétate de manganèse marquant 10 degrés au pèse-sel de Baumé, ont été jugées par l'Académie comme pouvant se décomposer au bout d'un certain temps, et ayant l'inconvénient de laisser déposer leur matière colorante.

Les encres ont encore un inconvénient, c'est qu'elles peuvent n'être pas les mêmes partout, et qu'à l'encre renfermée dans un encrier on peut substituer, sans qu'on s'en aperçoive, une autre encre qui ne serait pas indélébile; reste donc l'emploi des papiers. Parmi ceux qui peuvent être employés pour empêcher les faux, nous avons fait connaître le papier fabriqué par M. Mozard (1), et qui porte le nom de

(1) L'invention de ce papier n'est pas due à M. Mozard, mais il a acheté les brevets pour la fabrication des papiers dans la pâte desquels on peut faire entrer des substances chimiques, et il a perfectionné les procédés. M. Mozard a même acheté un brevet qui n'avait pas de valeur : en effet, les titulaires eussent pu être déchus de ce brevet, pour avoir donné la formule suivante comme celle avec laquelle ils prépa-

papier de sûreté. Ce papier, qui fut soumis à l'examen d'une commission choisie dans le conseil de salubrité, obtint ses suffrages, puisque la commission déclara *que l'emploi de ce papier peut offrir de grands avantages dans les administrations*.

Ce papier ayant été mis en vente et annoncé dans les journaux, cette annonce suscita à M. Mozard, qui avait cru, tout en faisant le bieu public, devoir bénéficier, une foule de chagrins. Des personnes, sans doute intéressées à ce que le papier de sûreté ne fût point vendu ni employé, se servirent de mille moyens pour empêcher le succès de ce papier; les uns allèrent voir M. Mozard et cherchèrent à tirer de lui de l'argent, en lui disant qu'ils avaient trouvé le moyen de lui nuire et qu'ils écriraient dans les journaux que son papier n'était pas bon; d'autres, *qui certes ne sont pas chimistes*, écrivirent à l'Académie qu'ils avaient reconnu que le papier de sûreté était le même qu'un papier présenté au timbre il y a quelques années, et qu'il contenait un *tungstate* (1); d'autres enfin prétendirent que le papier de sûreté ne pouvait remplacer le papier timbré en raison de son imperfection. Nous répondrons à cette dernière objection, que nous avons remarqué dans le papier timbré une foule de défauts qui ne se rencontrent pas dans le papier Mozard. En effet, le papier timbré, en général, est d'une pâte *trop moyenne*, pour ne pas

---

raient leur papier : pâte de papier 10 livres, tartrate de fer 6 onces, tartrate de manganèse 6 onces, cyanure de zinc 2 onces, arséniate de cobalt 3 onces. Cette formule, que nous avons employée, ne fournissait rien de bon.

(1) Nous ne concevons pas ce dire d'un homme qui se disait employé de l'administration du timbre, et qui n'était point chimiste. Ses assertions étaient erronées, et il eût pu en trouver la preuve dans notre Journal, puisque nous avons donné la formule de la composition du papier Mozard.

dire *bonne toile*; c'est-à-dire qu'elle est *inférieure à la pâte moyenne:* il est fabriqué inégalement, souvent *tendre de colle*, *difficile à écrire*, pas *assez pressé* ni *relevé*. Nous posons en fait que ces inconvéniens sont assez graves pour que l'on s'occupe de les faire disparaître. D'autres enfin disaient que le *papier de sûreté* coûterait plus cher à l'administration. Nous répondrons à ce sujet que nous savons de bonne part que l'augmentation est des plus faibles, et qu'elle ne s'élèverait pas à plus de *un franc par rame* de 500 feuilles (1).

Malgré tout ce qui avait été dit contre le papier de sûreté, M. Mozard a cru devoir continuer ses recherches, et il est parvenu à faire plus que l'Académie des sciences n'avait demandé. En effet, dans un rapport à M. le garde-des-sceaux, il est dit : *Quant à la deuxième question, qui est relative aux moyens employés pour empêcher le blanchiment frauduleux des vieux papiers timbrés, la commission pense que l'administration parviendra à ce résultat*, 1° *en faisant imprimer au cylindre sur tous les papiers soumis au timbre une vignette gravée au tour à guillocher, qui serait placée à droite du timbre, au milieu et sur la longueur de chaque feuille*; 2° *en employant pour cette impression une couleur qui aurait pour base le précipité noir qui se forme dans les chaudières à teinture des chapeliers, ou bien l'encre elle-même convenablement épaissie par le procédé suivi dans les fabriques de toiles peintes*; 3° *en donnant aux papiers timbrés une date légale que l'on obtiendrait, soit en la gravant sur les vignettes et sur les timbres, et plus simplement en faisant tourner sur lui, chaque année, le timbre sec dont toutes les feuilles de papier doivent porter l'empreinte.*

---

(1) M. Mozard avait fait à l'administration l'offre de l'abandon en sa faveur de ses droits de breveté : cette offre n'a pas été acceptée.

M. Mozard, en effet, est parvenu à préparer des papiers faits à l'aide d'une machine qui permet d'introduire dans la pâte, au moment de la fabrication, un filigrane qui devient fugace et qui disparaît lorsqu'on veut enlever l'écriture à l'aide des réactifs. Les dessins du filigrane peuvent être aussi serrés, aussi fins et aussi peu apparens qu'on le voudra, ils peuvent fournir tous les traits, toutes les figures, tous les chiffres que l'on peut imaginer, enfin, il a obtenu un papier qui offre les avantages que l'Académie des sciences avait demandés dans son rapport sur les papiers de sûreté.

Voulant faire connaître à nos lecteurs le nouveau papier à filigrane dans la pâte, nous donnerons ici un des échantillons de ce papier, répétant qu'il en est d'autres qui présentent en filigrane, des lignes droites, des timbres spéciaux, etc., etc., selon la volonté du fabricant.

RECHERCHES

SUR LES CARACTÈRES CHIMIQUES DE LA SALIVE, CONSIDÉRÉS COMME MOYEN DE DIAGNOSTIC DANS QUELQUES AFFECTIONS DE L'ESTOMAC, par M. AL. DONNÉ, EX-CHEF DE CLINIQUE DE LA FACULTÉ.

EXTRAIT.

M. Donné ayant publié ce mémoire dans les archives générales de médecine (nos de mai et de juin), et séparément, il serait inutile de le reproduire en entier dans notre journal; mais nous nous contenterons d'annoncer les faits principaux qu'il contient.

D'après des observations recueillies à l'hôpital de la Charité, M. Donné s'est convaincu, 1° que dans toutes les irritations des voies digestives, que l'on peut regarder comme dues

à un état franchement inflammatoire, la salive devenait acide, propriété qu'il était facile de constater en laissant quelque temps sur la langue humide du malade, ou lorsqu'elle est sèche, après avoir été humectée avec de l'eau distillée, un papier bleu de tournesol ; 2° qu'au fur et à mesure que le traitement faisait perdre à la maladie son caractère inflammatoire, la salive devenait de moins en moins acide, passait à l'état neutre, et, à la guérison, devenait alcaline ; 3° que toutes les fois que les malades éprouvaient des rechutes, l'acidité de la salive reparaissait ; 4° que dans les embarras gastriques francs, sans complication inflammatoire, la salive, dans les deux seuls cas de cette nature que M. Donné ait pu observer, conservait son alcalinité ; 5° que dans des pneumonies simples ou avec tubercules, des pleurésies, des encéphalites, dans des fièvres intermittentes, tierces ou quotidiennes, dans des rhumatismes aigus, dans des affections de l'utérus, suites de couches, dans des céphalalgies intenses, dans une angine aiguë, chez des femmes mal réglées à l'époque de leurs règles, chez deux individus ayant la rougeole, et chez deux autres atteints de la petite vérole, la salive a présenté le même caractère d'acidité, qui disparut toutes les fois que la guérison a eu lieu, pour faire place à l'alcalinité de la salive. M. Donné fait observer que les différentes maladies pendant lesquelles la salive a présenté le caractère acide sont si souvent compliquées de l'affection des voies digestives, que l'on doit penser que cette acidité était bien encore le caractère de l'inflammation des voies digestives.

Cependant, la bonne foi et l'instruction de M. Donné lui font reconnaître qu'un grand nombre d'observations sont encore à recueillir pour établir d'une manière positive que les mêmes maladies, absolument sans complication de l'irritation des voies digestives, conserveraient à la salive son

alcalinité; ce qui est indispensable pour regarder l'acidité de la salive comme un caractère certain de l'irritation des voies digestives.

Aussi engageons-nous nos lecteurs médecins à répéter les expériences de M. Donné, chose si facile à faire à l'aide de papier de tournesol, rougi et non rougi, pour constater l'alcalinité et l'acidité. Il est inutile de dire que cela doit être fait après un certain temps que le malade a bu des tisanes, surtout lorsqu'elles sont acides ou alcalines; nous sommes bien persuadés aussi qu'on ne se méprendra pas sur la coloration en rouge que l'acidité de la transpiration des doigts détermine en agissant sur le papier bleu de tournesol.

Nous pensons aussi que les personnes qui connaissent le savoir bien réel de M. Donné ne l'accuseront pas de vouloir réduire l'étude de la médecine et le traitement des maladies à des opérations de chimie, et que les préjugés d'école ne rejetteront pas les avantages que l'on peut recueillir des applications de la chimie à l'être vivant. En reconnaissant que l'étude de la chimie des corps vivans est un problème très-compliqué, par toutes les circonstances qui ont une influence marquée sur les fonctions organiques, et par le fait de cet enchaînement de fonctions qui constitue la vie; néanmoins on ne peut nier qu'il ait été très-utile d'en aborder la solution; soit dans l'étude des phénomènes de la digestion, de la circulation, soit dans le traitement des maladies reconnaissant des actions presque entièrement chimiques, telles que celles qui résultent des empoisonnemens par des acides ou des sels solubles, etc.

Aussi, en dernier résultat, regardons-nous les travaux de M. Donné comme dignes du plus grand intérêt, et comme pouvant ouvrir une nouvelle source d'explorations médicales.

CORRESPONDANCE.

Mer (Loir et Cher), 13 juillet 1835.

Monsieur, persuadé que tout ce qui intéresse la science est bien reçu de vous, je viens vous faire part d'une observation qui constate d'une manière frappante l'efficacité de l'hydrate de peroxide de fer comme contre-poison de l'acide arsénieux.

Voici les faits :

Le 11 juillet, le sieur Fouquet, perruquier de cette ville, fut atteint d'un accès d'aliénation mentale auquel il est sujet depuis près de six mois. Il se croyait condamné à mort, prêt à être exécuté, et pour se dérober à ce supplice imaginaire, il avala environ *deux gros d'arsenic*, reste de quatre qu'il avait achetés au mois de décembre dernier. La moitié environ des quatre gros avait été employée par lui à détruire les rats, ce n'est donc qu'approximativement que je peux fixer la quantité d'arsenic ingéré.

Sur les six heures du matin, après avoir mangé de la soupe, il alla à son secrétaire, prit le paquet d'arsenic et passa dans une autre chambre. Surveillé par son garçon et un étranger qui se trouvait avec lui, ses mouvemens furent bien observés ; on le vit mettre l'arsenic dans un verre d'eau, le délayer avec le doigt et avaler ce verre d'eau. Les deux témoins lui demandèrent ce qu'il buvait, il répondit que c'était de l'eau sucrée. Il versa une nouvelle quantité d'eau dans son verre, et au moment de l'avaler, dit qu'il était un homme mort, qu'il s'empoisonnait. Aussitôt les deux personnes présentes se jetèrent sur lui pour l'empêcher de boire; mais il se retourne vivement, avale l'eau empoison-

née, puis plongeant son doigt dans le vase, enlève une assez grande quantité d'arsenic qui adhérait aux parois et l'avale; tout cela se fit dans un clin-d'œil: on lui arrache enfin le verre, et l'on vit à terre un papier blanc portant l'inscription *arsenic*. On alla chercher un médecin qui arriva un quart-d'heure après l'empoisonnement; il fit boire quelques verres d'eau sucrée, vint me trouver, et sur mes observations se détermina à administrer l'hydrate de peroxide de fer.

Vingt minutes environ après l'ingestion du poison, j'arrive avec de l'hydrate de peroxide de fer que je venais de préparer, en traitant le sulfate de tritoxide de fer par la potasse. Le malade n'avait encore eu aucun vomissement, il ne ressentait aucune douleur. A partir de cet instant, l'oxide d'environ six onces de sulfate, fut administré délayé dans une quantité d'eau sucrée que j'évalue à vingt litres. Le malade en prit constamment un verre, de cinq minutes en cinq minutes pendant trois à quatre heures.

Deux ou trois verres étaient à peine administrés qu'un vomissement, qu'on peut évaluer à trois onces de liquide, eut lieu. Parmi les matières vomies se trouvait un petit flocon blanc que je ne vis pas, occupé que j'étais à préparer le contre-poison. Le médecin le porta sur des charbons ardens, aucune odeur d'ail ne fut remarquée. Il est à regretter qu'on n'ait pas gardé cette matière; dans tous les cas si c'était de l'arsenic, ce ne pouvait être qu'une faible partie de celui qu'avait pris le sieur Fouquet.

Environ demi-heure après, des vomissemens extrêmement copieux et une selle également abondante et noirâtre eurent lieu. Ces vomissemens et ces selles se sont fréquemment répétés jusqu'à quatre heures du soir. Dans la nuit le malade eut encore une selle et un vomissement. J'avais prié qu'on

ne jetât pas les matières vomies, toutes le furent à l'exception des dernières, celles de la nuit. Présumant qu'elles ne contenaient rien d'intéressant, je ne me suis point opposé à ce qu'on les jetât également; mais je regarde comme très fâcheux la perte des premières matières vomies.

Le malade fréquemment interrogé s'il ressent quelque douleur à l'estomac ou dans les intestins, n'accuse aucune souffrance. Le sieur Fouquet a vers trois heures après-midi un instant lucide, il raconte alors les motifs qui l'ont porté à s'empoisonner.

Quoique nous ayons perdu les matières vomies, il nous reste une preuve irrécusable de l'empoisonnement, c'est l'arsenic trouvé au fond du verre, et qui pesait 27 grains. J'en ai essayé une faible partie, en suivant les procédes indiqués dans votre *Toxicologie*, tous les réactifs ont accusé la présence de l'acide arsénieux. Dans la crainte d'employer tout ce que j'avais, et voulant en tenir une partie à votre disposition, pour que vous pussiez répéter mes expériences, je n'ai point essayé d'obtenir l'arsenic métallique. Je tiens donc à votre disposition 12 grains d'acide arsénieux, reste des 27 que j'ai trouvés au fond du verre.

On ne peut élever le moindre doute sur l'empoisonnement. Reste donc la quantité de poison qui aurait été prise, en l'évaluant à un gros et demi, je crois rester au-dessous de la vérité.

A l'heure où je vous écris le sieur Fouquet n'a ressenti aucune indisposition de son empoisonnement.

Tous les médecins de notre ville ont été témoins de ce que je vous raconte; deux surtout n'ont pas quitté le malade; au besoin leur témoignage viendrait corroborer ce que j'avance.

Si vous désirez, monsieur, examiner l'arsenic qui me reste, je le tiens à votre disposition; je suis tout prêt aussi, mon-

sieur, à vous donner tels autres renseignemens que vo
jugeriez convenable de me demander.

J'ai l'honneur d'être, etc.

J. Blondel,
Pharmacièn à Mer, (Loir et Cher.)

EMPOISONNEMENT PAR L'ACÉTATE DE MORPHINE.

Quelques auteurs ont écrit, et il y a peu de temps,
expert déclarait devant la Cour d'assises, que l'acétate
morphine n'était pas un poison, et qu'il ne pouvait dét
miner la mort; le fait suivant détruit cette assertion
démontre que les experts doivent réfléchir avant d'ava
des faits qui peuvent influer plus tard sur les jugemens
les tribunaux ont à prononcer.

On écrit de Pont-à-Mousson, Meurthe :

Un événement tragique a vivement ému notre popula
M. R....., juge au tribunal civil de Sedan, descendit
une auberge de cette ville, il venait de Metz où il
perdu un procès de faible importance, et il se rend
Plombières pour prendre les eaux. Après avoir soupé p
blement il se coucha; le lendemain matin il demanda
tasse de thé qui lui fut aussitôt servie. Quelque temps
l'avoir prise il descendit et fit appeler un médecin.

Le malheureux avait mêlé à sa boisson une certaine q
tité d'acétate de morphine : il avait cru que l'effet en
instantané.

Trompé dans cette prévision, il craignit que le p
n'eût été altéré et que cette circonstance ne lui pro
au lieu de la mort, des souffrances cruelles; il dema
donc au docteur Remelot d'en prévenir les effets. Par
heur tous les soins furent inutiles, M. R.... expira dan

journée. On ignore les causes de ce suicide, qu'on attribue à une disposition maladive de M. R.... C. R.

NOTE

SUR LA FALSIFICATION DU CALOMÉLAS A LA VAPEUR;

par MM. Richard, *docteur-médecin*, et Boutigny, *pharmac.* à Évreux.

Dans une tournée d'inspection que nous venons de faire dans le département de l'Eure, en qualité de membres du jury médical, nous avons remarqué que depuis deux ans, époque de nos dernières visites, il s'était opéré de notables améliorations dans l'exercice de la médecine et de la pharmacie. Les charlatans ont été repoussés de la plupart des places publiques; les épiciers, les droguistes, connaissant mieux leurs devoirs, ont renoncé généralement à vendre des médicamens composés, et se bornent au commerce en gros des drogues simples dans les localités où ce commerce est possible. Cependant tout n'est pas encore pour le mieux, et nous avons à signaler une falsification à laquelle beaucoup de chimistes ne voudront pas croire.

Dans une pharmacie que nous ne devons pas faire connaître, nous demandâmes à examiner du calomélas à la vapeur; et le propriétaire de cet établissement nous présenta un flacon de 4 onces environ, plein en partie d'une poudre blanche. Tout d'abord nous remarquons que la pesanteur spécifique de cette poudre est très-inférieure à celle du calomélas, et nous émettons quelques doutes sur la pureté de ce médicament. Alors le pharmacien prenant la parole, nous affirme que son calomel a été préparé par un chimiste de Paris, qu'il est parfaitement pur, et la preuve, dit-il, *c'est qu'il*

est presque entièrement soluble. Puis il ajoute : Il faut bien qu'il en soit ainsi; car comment ce médicament *pourrait-il être dissous* dans les collyres? Ce n'est pas tout. Le raisonnement au moins étrange de ce pharmacien ne suffisant pas pour nous convaincre, il y ajouta une expérience que voici : il prit un mortier, y versa une certaine quantité de sa poudre, et la tritura avec de l'eau dans laquelle la plus grande partie disparut.....

Notre conduite en présence de ces faits a été ce qu'elle devait être. Nous avons fait connaître à ce pharmacien les véritables propriétés du calomel à la vapeur, et nous l'avons prié de nous remettre ce qui lui en restait pour en faire l'analyse.

Vue au microscope, cette poudre est cristalloïde. La plus grande partie des grains dont elle se compose sont transparens et incolores; les autres sont jaunâtres et presque opaques; les premiers se dissolvent dans l'eau et en sont précipités en blanc par l'alcool; les derniers sont insolubles. L'ammoniaque n'a pas d'action sur les grains transparens, et noircit instantanément les cristaux jaunâtres.

En partant de ces données, il nous a été facile de reconnaître que cette poudre était composée à parties égales de gomme et de mercure doux ordinaire. Nous avons remarqué cette falsification dans trois autres pharmacies, mais dans deux de celles-ci c'était un mélange de précipité blanc mal lavé et de gomme (1).

(1) La falsification dont il est ici question n'a été reconnue par nous que dans quatre pharmacies, mais il faut noter que la plupart de celles que nous avons visitées n'avaient que du calomel ordinaire, au lieu de calomel à la vapeur. C'est du reste un médicament fort peu employé par la plupart des médecins exerçant dans les campagnes : ils ignorent ses divers modes de préparation; et quand il leur arrive de les prescrire, ils ne font jamais la distinction de celui qui est préparé par la vapeur, et

De ce qui précède, nous pouvons conclure, 1° que la visite des pharmacies, au moins une fois l'an, conformément à la loi du 21 germinal an X, est indispensable, et que cette disposition devra être maintenue dans la nouvelle loi que le gouvernement doit proposer aux chambres à une époque qui n'est pas encore déterminée (1);

2° Qu'il est du devoir de tout homme consciencieux exerçant l'une des branches de l'art de guérir de s'abonner à un journal spécial qui le tienne constamment au courant des découvertes qui se font journellement et qui jettent tant d'éclat sur notre profession et sur les hommes qui l'exercent;

3° Qu'il est aussi du devoir des pharmaciens de s'assurer de la pureté des médicamens qu'ils ne préparent pas eux-mêmes, et qu'il est de leur intérêt de ne se procurer ces médicamens que dans les maisons où la réputation est comptée pour quelque chose.

Nous ne pensons pas que ces conclusions aient besoin d'être développées. Il nous semble que les faits que nous avons rapportés plus haut valent mieux que des commentaires.

COUR DE CASSATION.

UN PHARMACIEN DOIT-IL RÉSIDER DANS SON OFFICINE? — OUI.

Le sieur Bordère, pharmacien, était remplacé dans son officine par un élève. Quant à lui, il était marié et exerçait

---

qu'on devrait seul employer pour l'usage intérieur, quand bien même le médecin ne l'indiquerait pas sur son ordonnance.

(1) Il serait à désirer que les membres du jury fissent, comme M. Boutigny, connaître les observations qu'ils ont faites dans leurs visites.

A. C.

tous ses droits civils dans une autre ville; l'élève, nommé Senzac, fut poursuivi, mais relaxé par ce motif que le sieur Bordère, pharmacien titulaire, ne faisait que des absences plus ou moins fréquentes.

Pourvoi a été formé contre cette décision par le sieur Roucaud, pharmacien, partie civile; et la Cour, après le rapport de M. le conseiller Rives, et la plaidoirie de Me Adolphe Chauveau, avocat de la partie civile, a cassé le premier jugement, en se fondant sur *ce que la résidence est l'une des obligations les plus impérieuses des pharmaciens.*]

A. C.

BREVETS D'INVENTION

PRIS PAR DES PHARMACIENS.

Nous avons déjà signalé dans notre journal la demande faite par des pharmaciens, de brevets d'invention pour la préparation de remèdes, et l'obtention de ces brevets; nous nous trouvons à même de signaler de nouveau ce fait, puisque nous trouvons dans le tableau des brevets pris en France pendant l'année 1834 la délivrance de cinq de ces brevets.

1° Un de cinq ans, délivré le 29 août au sieur Baudry pour la préparation d'une pâte de réglisse nommée *pâte pectorale balsamique.*

2° Un de cinq ans, délivré le 24 octobre au sieur Deslauriers, pour une composition connue sous le nom *de sirop pectoral de Vauquelin.*

3° Un brevet de dix ans, délivré le 27 mai au sieur Frigério, pour *des procédés mécaniques et pharmaceutiques employés dans la fabrication des pois de Garou composés pour les cautères.*

4° Un de cinq ans, délivré le 9 novembre aux sieurs Payot et Regnier, pour *de nouvelles pharmacies portatives perfectionnées.*

5° Un de cinq ans, délivré le 6 septembre au sieur Tapie de Bordeaux, pour un *nouveau chocolat préparé au lichen d'Islande.*

Outre ces cinq brevets, nous trouvons en outre que deux brevets, l'un de dix ans et l'autre de cinq ans, ont été délivrés le 30 septembre et le 20 mai au sieur H. Mutel, pour *un sel de Vichy digestif propre à l'usage de la table, et au sieur Karl Willer, pour une huile d'herbes suisses propres à la croissance et à l'embellissement des cheveux, ainsi qu'à la guérison et au soulagement de quelques genres de maux de tête.*

Il reste à savoir, 1° si dans la plupart des brevets pris pour la préparation de produits médicamenteux celui qui prend le brevet prétend faire consacrer par ce brevet une découverte utile et qui peut être utile à la société, ou bien s'il cherche à donner au médicament qu'il prépare le mot BREVETÉ, qui ne signifie rien pour nous, puisque le brevet ne garantit rien, et qu'il peut être attaqué en déchéance lorsque ce brevet est pris pour des découvertes déjà consignées et décrites dans des ouvrages imprimés et publiés, mais qui, pour le public, est un titre qui lui indique que la chose brevetée est utile, et qu'elle a une valeur supérieure aux choses de la même nature qui peuvent lui être comparées.

2° Si un pharmacien qui ne peut vendre, *si ce n'est sur l'ordonnance d'un médecin*, etc., des médicamens, peut prendre un brevet pour vendre le médicament breveté.

3° Si on peut appeler *invention* ou perfection l'addition à tel ou tel sirop ou à telle ou telle pâte de substances déjà employées, ou bien le changement de doses de ces mêmes

substances; il nous semble que les inventions ou les perfectionnemens ne peuvent être constatés que par des expériences positives, et que rien ne démontre qu'un chocolat, par exemple, préparé au lichen d'Islande *breveté* l'emporte sur le chocolat au lichen d'Islande qu'on préparait auparavant.

Il serait à désirer, dans l'intérêt de la justice et de la santé publique, que, lorsqu'il y a demande par un auteur d'un brevet d'invention pour des substances *alimentaires ou médicamenteuses*, le ministre nommât une commission de membres pris dans le sein de l'Académie des sciences et de l'Académie royale de médecine. Cette commission se réunirait aux membres chargés d'examiner les demandes de brevet à l'effet de reconnaître si cette demande *se rapporte à une découverte utile dont la manifestation ou le développement peut devenir bon pour la société.*

Si on n'adopte pas ce système, il en résultera qu'il ne s'agit, pour avoir le droit de demander et obtenir un brevet d'invention et pour faire des *médicamens brevetés*, que de mêler tous les produits d'une officine, deux à deux, trois à trois, puis de donner des noms à ces mélanges quelquefois informes, enfin à les annoncer comme ayant mérité un brevet d'invention. A.

DE L'ALTÉRATION OU DE LA DÉNATURATION DE L'ALCOOL DANS CERTAINS PRODUITS.

Rapport sur cette question : L'alcool, transformé en éther sulfurique, est-il dénaturé de manière à ne plus servir à la consommation, comme boisson, autre que boisson médicamenteuse?

ou plus spécialement :

Ne pourrait-on pas, en ajoutant à de l'éther sulfurique les principes dont l'alcool a été privé dans la fabrication de cet éther, reproduire de

l'alcool lui-même, et livrer cet alcool, ainsi régénéré, à la consommation comme boisson spiritueuse.

L'article 80 de la loi du 8 décembre 1814 sur les boissons est ainsi conçu : « ..... La même exemption (du droit de la vente en détail) sera accordée pour les *eaux-de-vie et esprits*, employés par des fabricans ou manufacturiers dans leurs établissemens, à charge par eux de les dénaturer, en présence desdits employés, *de manière qu'ils ne puissent plus être livrés à la consommation.* »

En 1816, une nouvelle loi sur les boissons fut présentée aux chambres. Le ministre déclara formellement qu'on avait pris pour base la loi de 1814, à laquelle il annonça qu'il fallait se référer, sauf quelques modifications presque toutes dans l'intérêt des contribuables. Cette loi ne contient aucune disposition abrogeant ou maintenant d'une manière explicite l'article 80 de la loi de 1814.

On lit seulement dans l'article 23 de la loi du 28 avril 1816 que « *les eaux-de-vie et esprits, altérés par un mélange quelconque*, seront soumis aux mêmes droits que les eaux-de-vie ou esprits purs. »

Il est facile d'apercevoir la différence qui existe entre les deux dispositions des lois de 1814 et de 1816. Dans la première, il s'agit d'une dénaturation complète ; dans la seconde, d'une simple altération qui ne change pas la nature du produit primitif, et permet, au contraire, de le faire revivre. De là est née une question de droit, étrangère à notre journal, et qui consiste à savoir si l'article 80 de la loi du 8 décembre 1814 a été abrogé, ou non, par la loi de 1816. Il nous suffira, à cet égard, d'annoncer à nos lecteurs que la cour de cassation, par ses arrêts du 9 décembre 1833, et 24 août 1834, a reconnu que l'article 80 de la loi de 1814 était encore en vigueur ; le tribunal de Montpellier a adopté la même jurisprudence le 19 mai 1835, dans une affaire entre l'administration des contributions indirectes et le sieur Bories, pharmacien de Montpellier, qui se livre en grand à la fabrication de l'éther sulfurique.

L'administration avait d'abord pensé de même. Dès 1816, malgré l'article 247 qui défendait au ministre et à la régie d'annuler, étendre, modifier ou altérer par aucunes instructions le vrai sens de la loi, malgré les paroles de l'organe du gouvernement devant les chambres, paroles qui annonçaient l'intention et le besoin de tirer *tout* le parti possible de la fiscalité établie par cette nouvelle loi, une circulaire, postérieure de quelques mois à la loi de 1816, maintint formellement la franchise des droits à l'égard des eaux-de-vie et esprits *dénaturés* de

manière à ne pouvoir plus servir comme boissons, autres que boissons médicamenteuses.

Depuis lors est intervenue la loi du 24 juin 1824 relative à la perception des droits sur l'eau-de-vie. Cette loi déclare que les droits sur les eaux-de-vie et esprits en cercles, sur les eaux-de-vie et esprits en bouteilles, sur les liqueurs en cercles et en bouteilles, et sur les fruits à l'eau-de-vie, ne seront perçus qu'en raison de *l'alcool pur* contenu dans ces liquides (art. 1 et 2). Elle ajoute, art. 4, que les eaux-de-vie et esprits dont *la densité* aurait été *altérée* par un mélange, opéré dans le but de frauder les droits, seront saisis, confisqués et donneront lieu à des condamnations pécuniaires. La lettre et le sens de ces dispositions prouvent clairement que le législateur avait toujours eu pour but de soumettre seulement aux droits les eaux-de-vie et esprits altérés, et de maintenir l'exemption alors qu'il y avait dénaturation.

Cependant, le 16 novembre 1833, une nouvelle circulaire de la régie est intervenue qui, révoquant celle du 20 novembre 1816, a refusé toute exemption de droits, même aux produits spiritueux dans lesquels on avait supposé jusqu'alors que l'alcool était entièrement dénaturé. Cette mesure est fondée principalement sur ce que la chimie moderne a fait de tels progrès qu'il est devenu possible aujourd'hui de retirer l'alcool des corps dénaturans, et de le faire ensuite servir comme boisson.

La question scientifique se présente donc avec plus d'intérêt que jamais, puisque la régie rejette par des défenses absolues ce qu'autrefois elle admettait, au moins par tolérance. Nous appelons sur cette question l'attention des chimistes; elle intéresse vivement plusieurs branches de commerce. Nous avons fait sentir à ceux qui s'en occuperaient la distinction qu'il faut faire, avec la loi, entre la *dénaturation* et la simple *altération*. Et encore devons-nous ajouter que la dénaturation ne doit pas être rigoureusement telle qu'au moyen de certains agens chimiques, ou procédés, on ne puisse, à force de soins et d'argent, faire revivre quelques portions du produit dénaturé. Nous pensons, avec les experts et le tribunal de Montpellier, qu'il suffit pour qu'il y ait dénaturation dans le sens légal, que l'alcool ne puisse être retiré du produit dénaturant qu'en petites quantités, et à l'aide de procédés difficiles et très-coûteux.

Voici quel a été le rapport des experts, le tribunal en a adopté les conclusions :

Nous soussignés, Antoine-Simon Duportal, professeur de chimie à l'école de médecine de Montpellier; Hugues Romeo Pouzin, professeur

de chimie à la faculté des sciences de la même ville, experts nommés d'office par deux jugemens successifs du tribunal civil de Montpellier en date, l'un du 18 décembre 1834, l'autre du 21 avril 1835, afin de dire et de rapporter *si l'alcool qui a été transformé en éther sulfurique, est dénaturé de manière à ne plus servir à la consommation comme boisson, autre que boisson médicamenteuse*, après avoir prêté..... le serment requis par la loi, ...avons délibéré sur la question qui nous a été soumise, question à laquelle nous répondons par les considérations suivantes :

L'alcool employé dans la préparation de plusieurs produits dont la médecine et les arts font usage, peut concourir à leur production de deux manières bien distinctes. Dans certains cas on l'associe, sans en changer la nature, avec d'autres substances pour en former des composés qui contiennent ainsi de l'alcool tout formé et non altéré dans sa composition. Dans d'autres cas, au contraire, il éprouve par les opérations qu'on lui fait subir, un changement complet de nature, et les produits que l'on obtient alors, ne renferment plus de l'alcool lui-même, mais seulement quelques-uns des produits de sa décomposition.

Les alcoolats, tels que les eaux pour la toilette, les eaux de senteur, etc., les divers alcoolés, c'est-à-dire, les teintures pharmaceutiques, les vernis, etc., rentrent dans la première classe de ces produits. On conçoit alors que contenant de l'alcool tout formé on peut espérer, jusqu'à un certain point, d'en séparer une portion de ce corps dans un état de pureté plus ou moins grande, et qui permette de le faire servir comme boisson; quoique cependant, dans les vernis et les eaux de senteur, la chose soit assez difficile pour qu'elle n'ait pu jusqu'à présent donner lieu à de frauduleuses spéculations.

Mais la fabrication de l'éther rentre, au contraire, dans la seconde classe. Dans cette fabrication, l'alcool, dénaturé complètement, est transformé en un corps nouveau, l'éther; et cet éther, quoiqu'il soit fait aux dépens de l'alcool ne renferme pas plus de cet alcool lui-même, que le vin ne renferme du sucre, quoique le moût avec lequel il a été préparé en contînt cependant des quantités notables, et que ce soit aux dépens de ce sucre que la vinification a eu lieu.

Puisque l'éther ne contient plus d'alcool et n'est qu'un des produits de sa décomposition, la question qui nous est proposée est donc ramenée à celle-ci :

Ne pourrait-on pas, en ajoutant à de l'éther sulfurique les principes dont l'alcool a été privé dans la fabrication de cet éther, reproduire de l'alcool lui-même, et livrer cet alcool, ainsi régénéré, à la consommation comme boisson spiritueuse?

La réponse à cette question est différente, selon qu'on la considère sous le point de vue scientifique, ou sous le point de vue commercial. Oui, de l'éther sulfurique peut à la rigueur, dans certaines circonstances, reprendre les principes dont l'alcool qui a servi à le former a été privé pendant l'éthérification; mais cette reproduction de l'alcool, fort curieuse pour la science, et que M. Hennel a constaté le premier, peut tout au plus être mise à exécution dans un laboratoire, comme expérience intéressante. Elle ne pourrait nullement être employée avec économie dans les arts pour obtenir de l'alcool lui-même. Cet alcool, préparé par ce moyen, pourrait bien peut-être servir aux divers usages auxquels on consacre l'alcool retiré du vin, mais il reviendrait à un prix de beaucoup supérieur à celui de l'alcool de vin qui aurait acquitté tous les droits. Un fabricant qui transformerait de l'alcool en éther, opération assez coûteuse dans laquelle on n'obtient guère pour produit que 50 pour cent d'alcool employé, et qui par de nouveaux procédés aussi dispendieux, traiterait ensuite cet éther de manière à en retirer en alcool une partie seulement du poids de l'éther employé, perdrait beaucoup dans ces transformations, et l'on ne peut supposer un instant qu'aucun d'eux puisse se livrer à une semblable fraude qui, dans l'état actuel des choses, serait évidemment ruineuse, et qui, d'ailleurs, est basée sur des opérations encore fort mal connues, et qu'on ne regardait pas même comme possibles y a quelques années.

Ainsi, l'alcool une fois transformé en éther, ne peut être utilisé avec avantage que comme éther.

Par ces considérations, nous n'hésitons pas à déclarer que l'alcool, qui a été transformé en éther, est assez profondément dénaturé pour qu'il ne puisse plus servir à la consommation comme boisson, autre que boisson médicamenteuse.

Fait à Montpellier le 4 mai 1835.

Signé : BALARD, POUZIN, A. DUPORTAL.

TRIBUNAUX.

> L'amour des remèdes des charlatans est la maladie épidémique de la capitale, la plus commune et la plus dangereuse; faisons un effort pour la combattre.
> (*Nouvelles de Médecine*, 1785, T. Ier, p. 140.)

C'est ainsi que M. Retz, médecin ordinaire du roi, s'exprimait dans un recueil raisonné qu'il a publié sur tout ce qui concerne l'art de gué-

sir, et M. Rota désignait ainsi les remèdes secrets qui, à cette époque, étaient abondamment répandus dans la capitale.

De nos jours ces remèdes sont encore à la mode, et nous en donnons une preuve en extrayant l'article suivant de la *Gazette des Tribunaux* des 6 et 7 juillet.

Un grand nombre de pharmaciens ont comparu devant la 6e chambre de police correctionnelle, sous la prévention d'avoir mis en vente des remèdes secrets. Selon la loi du 21 germinal an XI, et l'ordonnance royale du 8 août 1816, les pharmaciens ne peuvent vendre des préparations médicales ou drogues composées que conformément aux prescriptions des médecins, chirurgiens et officiers de santé, ou aux formulaires rédigés par les écoles de médecine.

Sur la citation donnée par le ministère public, six de ces pharmaciens ont été condamnés par le jugement qui suit :

« Attendu qu'il n'existe d'autre exception à la règle prescrite par la loi qui fait la garantie de la santé publique, que celle qui est consacrée par le décret du 18 août 1810; pour les remèdes dont la recette a été achetée et publiée par le Gouvernement ; que dès-lors tous les remèdes qui ne sont pas conformes à la règle ou compris dans l'exception, sont réputés secrets, aux yeux de la loi, bien que les inventeurs en aient divulgué la composition, et qu'il en est de même des remèdes qui, conformes aux formulaires légaux, ont été annoncés sous des dénominations et avec des propriétés autres que celles qui leur appartiennent;

» Attendu que Duvignau a mis en vente un sirop suivant la recette du docteur Chaussier ;

» Que Houeix a mis en vente un sirop pectoral préparé par lui, et qu'il a déjà été condamné ;

» Que Gardet a mis en vente un sirop pectoral aromatique qui porte son nom ;

» Que Daisse a mis en vente une eau et liqueur anti-leuchoréique ;

» Que Fontaine, déjà condamné une première fois, a mis en vente une pommade contre les maladies de la peau;

» Que Meunier de Chenier, déjà condamné le 18 juillet 1833, a mis en vente un remède secret contre les hydropisies ;

» Attendu que ces remèdes, annoncés dans les journaux, ne sont pas conformes aux formulaires rédigés par les écoles de médecine, et ont été annoncés sous des dénominations et avec des propriétés qui ne leur appartiennent pas ; que leur recette n'a pas non plus été achetée ni publiée par le Gouvernement, et que, préparés d'avance et déposés chez

les pharmaciens pour être livrés au public, ils ne peuvent être présentés comme composés et délivrés d'après les prescriptions des médecins; que dès-lors ils réunissent tous les caractères constitutifs des remèdes secrets;

Le tribunal déclare Duvignau, Houeix, Gardêt, Dausse, Fontaine et Meunier de Chénier, coupables d'avoir mis en vente des remèdes secrets, délit prévu par l'article 36 de la loi du 21 germinal an XI, et par la loi du 29 pluviose an XIII;

» Condamne Duvignau à 25 francs d'amende; Houeix à trois jours de prison et 25 francs d'amende; Gardet et Dausse à 25 francs d'amende chacun; Fontaine à trois jours de prison et 25 francs d'amende; et Meunier de Chenier à trois jours de prison et 300 francs d'amende. »

On dit que les condamnés ont fait appel.

EMPOISONNEMENT

PRODUIT PAR UNE VARIÉTÉ DE L'AGARICUS MYOMICA.

Dans aucun ouvrage relatif à la toxicologie, il n'est fait mention de l'*agaricus myomica*, c'est ce qui a engagé le docteur Lorenzo Ghiglini à publier, en italien, une brochure sur ses propriétés toxiques, d'où nous allons extraire une grande partie des faits suivans. Cette variété dont parle l'auteur italien, est la variété de l'*agaricus myomica* (*alter lamellis luteis*). Le 15 octobre, le docteur Ghiglini fut appelé pour donner des soins à une femme et à sa nièce, qui, depuis trois heures, étaient malades, la première surtout l'était dangereusement (1). Ses yeux étaient larmoyans, sa figure pâle, elle poussait des hurlemens continuels; les extrémités étaient froides; le pouls irrégulier et très-faible, le ventre mou, elle éprouvait des défaillances et un sentiment excessivement pénible à la région épigastrique. Cette femme était âgée de 60 ans, et très-vigoureuse. A sept heures du matin, elle mangea un morceau de pain; une heure après, on lui porta quatre champignons, de la variété *agaricus myomica*, qu'elle fit cuire avec du sel et de l'huile; elle en mangea trois, et en donna un petit à sa nièce. Une demi-heure après, elle fut atteinte de nausées et de vomissemens muqueux, filamenteux et incolores. A ces vomissemens en succédèrent d'autres analogues, ayant une légère

---

(1) La nièce est mise ici en dehors de l'observation, à cause du peu d'intensité des symptômes.

teinte verte, qui la soulagèrent un peu. Au bout d'un quart-d'heure, les vomissemens la reprirent avec une telle faiblesse des extrémités inférieures, qu'elles ne pouvaient point supporter le poids du corps. On la coucha, on lui administra de la lessive de cendres, ensuite trois ou quatre onces d'huile d'olive; les vomissemens continuèrent, ils furent accompagnés d'une déjection; il survint une grande anxiété et un tremblement: c'est alors que le docteur Ghiglini arriva. Il lui administra aussitôt de 7 à 8 onces d'huile d'olive, un lavement avec l'infusion de fleurs de camomille, une potion avec deux onces d'eau de fenouil, 24 grains de liqueur d'Hoffmann, et 20 grains de laudanum liquide. Après quelques instans de calme, les vomissemens reparurent, et la malade se trouva dans un péril éminent: les extrémités supérieures et inférieures étaient très-froides, et, bientôt après, agitées par des mouvemens convulsifs; pouls et respiration presque insensible, mouvemens convulsifs des mâchoires, gémissemens, céphalalgie très-forte, douleurs atroces dans la région lombaire. Une cuillerée de la potion précitée fut administrée, fomentation sur le ventre d'infusion de camomille, friction sur les extrémités avec un morceau de laine chauffé. Le calme survint, mais bientôt après l'accès reparut avec la même intensité: médication semblable, suivie de calme. Troisième accès, moindre, qui fut suivi de deux autres beaucoup moins intenses. Le lendemain, légère céphalalgie, pouls très-faible, prostration des extrémités inférieures; elle resta alitée trois jours de plus. Au bout de ce temps, les fonctions digestives se rétablirent, mais la faiblesse était extrême; ce ne fut que plusieurs jours après que ses membres reprirent leur vigueur accoutumée.

MM. les docteurs Rossi, Solari et Ghiglini, se livrèrent alors à quelques essais toxicologiques sur le champignon. Ils en firent cuire quatre onces dans un vase de faïence, avec du sel et de l'huile, qu'ils firent manger à un gros chien barbet, vers onze heures et demie du matin. A deux heures, tremblemens et hurlemens; à trois heures un quart, vomissemens des champignons, et, quelques minutes après, vomissemens muqueux; eau pure pour boisson, efforts et vomissemens de ce liquide; pupille dilatée, oreilles basses, gémissemens, couché à terre. A 4 heures 23 minutes, deux vomissemens muqueux, gémissemens, physionomie très-souffrante; à quatre heures quarante minutes, efforts et vomissemens de matières filantes; à quatre heures cinquante minutes, mouvemens convulsifs des extrémités, prostration générale; à cinq heures, deux autres vomissemens; à six heures, un autre vomissement, respiration pénible, et la langue pendant hors de la bouche; à huit heures, re-

fus de manger, mais il but pendant trois fois une grande quantité d'eau; à huit heures et demie, un autre vomissement; à neuf heures, déjections très-fétides. Le lendemain, l'animal était mieux, mais très-faible, restait couché à terre, et refusant de manger; cependant le surlendemain il commença à reprendre quelque vigueur. M. Ghiglini répéta cette expérience sur un autre chien, qui lui offrit les mêmes résultats.

D'après ces faits, l'*agaricus myomica* doit être rangé dans la classe des poisons *narcotico-âcres*, et être placé à côté des *agaricus necator*, — *acris*, — *piperatus*, — *pyrogalus*, — *styphicus*, — *urens*, — *annularius*, dont notre honorable collègue, M. Orfila, a décrit les effets toxiques.

JULIA FONTENELLE.

RAPPORT

SUR UNE FORMULE D'ONGUENT ROSAT ENVOYÉE A LA SOCIÉTÉ DE CHIMIE MÉDICALE, par M. VANDAMME, pharmacien; M. BÉRAL, rapporteur.

La graisse de porc, dans laquelle on fait macérer des roses fraîches pour la constituer onguent rosat, retient une certaine quantité d'eau qui, pour en être séparée, exige un travail particulier. Dans le but de parer à cet inconvénient, M. Vandamme recommande d'employer un excipient préalablement lavé à l'eau de roses. Il nous semble que c'est se mettre dans la circonstance que l'on doit éviter.

L'onguent rosat ne pouvant se conserver long-temps sans rancir, notre confrère, dans l'intention de rendre ce médicament moins altérable, propose de remplacer la graisse de porc par le beurre qui s'altère certainement avec plus de facilité.

Dans la formule communiquée par M. Vandamme, on voit, pour la première fois, figurer l'acide gallique, et nous ne concevons pas l'utilité de sa présence dans ce liparolé.

Notre confrère, pour aromatiser sa pommade, emploie l'huile volatile de roses, qui est très-soluble dans les corps gras, et il conseille cependant de la dissoudre à l'avance dans cinq parties d'alcool à 34 degrés, ce qui, précisément, n'est pas praticable.

Enfin il colore avec l'orcanette, qu'il laisse en contact avec le beurre fondu pendant un quart-d'heure, et l'expérience prouve que, pour avoir en cette circonstance une couleur rose pure et agréable à l'œil, on ne doit pas prolonger la macération au-delà de cinq minutes.

A la formule de M. Vandamme, nous en joignons une autre que l'on

pourra exécuter en tout temps, et qui nous semble devoir mériter la préférence.

ONGUENT ROSAT.

Formule communiquée par M. Vandamme.

Prenez	Beurre frais..........	2 liv.	7 onc.	» gr.	» scrup.
	Cire blanche........	»	2	5	2
	Orcanette concassée.	»	2	2	2
	Alcool à 14 degrés...	»	7	»	»
	Huile volatile de roses.	»	»	1	2
	Acide gallique.......	»	»	»	»
	TOTAL...	2	11	8	6

Formule proposée par la commission.

Prenez	Graisse de porc..........................	7 onces.
	Beurre de cacao..........................	1/2 once.
	Cire blanche.............................	1/2 once.
	TOTAL....	8 onces.

Orcanette en poudre, gros......................... 8 scrup.
Oléule de roses.................................. 16 gouttes.

Messieurs,

Vous m'avez chargé d'examiner une formule de pilules purgatives, adressée à la Société par M. Vandamme.

C'est un simple mélange à parties égales d'aloès et de scammonée, auquel on ajoute 1/80[e] d'huile de croton tiglium.

Si cette formule ne présente rien d'intéressant, rien non plus ne s'oppose à ce qu'elle soit insérée au *Journal de Chimie médicale*.

25 juin 1835. P. J. BÉRAL.

1° *Pilules purgatives.*

On prend :	Scammonée d'alep en poudre.	
	Aloès succotrin pulvérisé ãã	64 grammes.
	Huile de croton tiglium.......	3
	Alcool à 32 degrés..........	14

D'une part, on dissout l'huile de croton tiglium dans l'alcool; de l'autre, on introduit dans un mortier de fer l'aloès et la scammonée, que l'on mêle ensemble au moyen du pilon; on ajoute ensuite le soluté alcoolique par intervalle en battant la masse jusqu'à ce qu'elle soit devenue très-homogène. Alors, on divise cette masse en pilules de cinq

grains. — La dose à laquelle on administre ce purgatif est de 1 à 3 pilules pour les enfans de huit à douze ou quatorze ans, et de 3 à 5 pour les personnes adultes. L'emploi de ce médicament, d'après mes propres expériences, paraît être suivie des meilleurs résultats.

SOCIÉTÉS SAVANTES.

Institut.

Séance du 6 juillet. M. A. Duval signale à l'Académie, comme une fraude, que les boulangers de Paris, pour que leur pain conserve plus de poids, le vendent sans être au point de cuisson nécessaire. Ce pain, contenant beaucoup plus d'eau que celui qui est bien cuit, est pâteux et indigeste. Commissaires, MM Thénard, D'Arcet et Robiquet.

M. Debraine adresse des échantillons du papier dit de sûreté, et donne les renseignemens suivans sur le procédé qu'il emploie pour sa composition, procédé pour lequel il a obtenu un brevet dont il a vendu la propriété à M. Mozard.

« Le perfectionnement que j'ai imaginé, écrit-il, consiste à imprimer sur le papier un dessin léger à l'aide du chlorure de potasse épaissi avec de la gomme. Cette opération pourrait se faire sur le papier fabriqué à la mécanique à l'aide d'un rouleau, comme on le pratique pour l'impression des toiles peintes. Dans ce travail, le chlorure agit comme rongeant sur la colle, pénètre dans le papier, réagit sur les sels métalliques qu'il renferme, les décompose, et produit ainsi un dessin net, léger, inaltérable à l'air et à la lumière, mais facilement destructible par les agens chimiques qui anéantissent les caractères tracés avec l'encre usuelle. » (Renvoyé à la commission des papiers de sûreté.)

M. Cellier Blumenthal adresse la description de trois appareils de distillation sur lesquels il demande un rapport. Le premier est un appareil propre à concentrer dans le vide et par la continuité les jus et sucs de toute espèce de fruits; le deuxième est également un appareil propre à concentrer, mais destiné spécialement à cuire les sirops de cannes à sucre ou de betteraves au point nécessaire pour les mettre dans les formes; le troisième est un rafraîchissoir pour la bière. (Commissaires, MM. d'Arcet et Dumas.)

M. Ehrenberg, de Berlin, adresse une collection d'objets microsco-

piques, accompagnés d'une notice sur les moyens propres à les conserver, pour l'étude et la comparaison répétée.

Par l'exsiccation rapide sur de petites plaques de mica, l'auteur a formé une collection de près de trois cents espèces différentes d'infusoires appartenant pour la plupart à celles qu'il a publiées, et à d'autres objets microscopiques mous. Ces objets sont rangés sur de petites tablettes semblables à celles dont on se sert depuis long-temps dans les microscopes pour examiner les écailles des papillons, etc. Il a conservé la forme et la couleur, non seulement des Rotatoires cuirassés et des Bacillaires, mais aussi des Rotatoires et des Polygastriques les plus mous et les plus délicats, même ceux de la famille et du genre des Monades. Il a conservé les tissus des plantes, les Spermatozoes, les Cercaires, les différentes sortes de globules du sang avec leur *nucleus*, de globules de lymphe, de chylus, de lait, les tuyaux nerveux, etc., d'un grand nombre d'animaux et de l'homme.

L'auteur espère que l'examen de ces pièces empêchera de nier désormais la possibilité de conserver les objets microscopiques qu'on a souvent tant de peine à préparer, et engagera les auteurs à imiter son exemple, et à faire une collection des objets qui auront servi à leurs observations.

M. Peltier écrit à l'Académie pour lui communiquer plusieurs nouveaux faits qui viennent à l'appui de l'opinion qu'il a émise précédemment, savoir, que le mouvement transitoire produit par tout changement dans l'état moléculaire d'un corps est la cause immédiate des phénomènes dynamiques.

« Avec cette manière de voir, dit-il, on comprend comment l'induction magnétique ne produit qu'un courant instantané, parce que le passage de l'équilibre ancien à l'équilibre nouveau, *et vice versâ*, est instantané lui-même, la chaleur, au contraire, produit un courant continu, jusqu'à ce qu'il y ait égalité de température, et conséquemment nouvel équilibre; enfin, le courant des combinaisons chimiques dure jusqu'à la dernière réaction moléculaire, parce qu'il y a un changement progressif et constant. Voici les faits nouveaux qui confirment cette manière de voir :

» On attache à un multiplicateur les deux bouts d'un fil raide de cuivre, d'or, d'argent ou de platine, long de plusieurs mètres; au moyen d'une lampe que l'on promène lentement, on fait recuire un arc plus ou moins grand de ce fil; un courant énergique a lieu, marchant du point chauffé par le bout non recuit, et conséquemment le courant négatif de

chauffé par le fil recuit. Si l'on promène la flamme sous une partie bien recuite qui n'a pas subi d'écrouissage nouveau par le choc, la courbure, etc., aucun courant n'apparaît. Le fer, au contraire, en donne toujours. Dans un circuit de 10 à 20 mètres d'un fil non recuit, si on le frotte avec le doigt ou tout autre objet, ou si on promène dans le voisinage le bouton d'une bouteille chargée, ou même si on déplace quelques parties du circuit en le transportant d'un support sur un autre support, ce qui nécessite quelques flexions, il y a des courans instantanés et dont le sens est dépendant de l'inégalité moléculaire des diverses portions du fil. Ainsi le courant change de sens selon la portion frottée, et la même portion peut donner des courans contraires, si on change l'état d'une portion latérale, soit en l'écrouissant, soit en la faisant recuire. Les deux courans contraires étant souvent égaux, il n'y a aucun effet dynamique prédominant. De ces faits, comme des précédens, il résulte que tout changement d'équilibre produit un courant électrique.

» Le fil recuit est meilleur conducteur que le fil dur, et l'acier doux meilleur que l'acier trempé. Deux bouts de 12 pieds, l'un naturel, l'autre trempé raide, donnèrent le résultat suivant avec le courant d'un couple bismuth et antimoine : avec l'acier doux 27°, avec l'acier trempé 19°; il a fallu une longueur de 24 pieds d'acier doux pour obtenir les 19° de l'acier trempé.

» M. de Larive ayant dit que le courant positif passait mieux du cuivre au zinc que du zinc au cuivre, sans faire connaître comment il avait évité l'identité des bouts, j'ai voulu vérifier ce fait ; j'ai soudé un fil de fer très-fin à un plus gros, puis les deux extrémités à des fils de cuivre. L'électricité positive entrant par le gros fil de fer a donné 28°, et par le fil fin 32°. La chaleur s'est comportée comme l'électricité. Un corps chaud de 40° au-dessus de la température ambiante, placé sur un cylindre d'acier de 16 cent., a donné pour moyenne le résultat suivant à l'instrument thermo-électrique dont j'ai parlé : avec un barreau d'acier doux, après 1' 16"; avec un barreau trempé, après 1' 36". »

A la fin de sa lettre, M. Peltier annonce qu'il a tenté l'application des couples thermo-électriques à la mesure des hautes températures, et qu'il est parvenu à lever une partie des difficultés que présente cette application. Il lui a fallu construire un électromètre qui, partant d'un degré inférieur connu, pût monter sans erreur sensible aux degrés les plus élevés. Dans les diverses expériences qu'il a faites à ce sujet, il a vérifié, par un nouveau moyen et un nouvel instrument, la loi des sinus du magnétisme terrestre, et il a reconnu que le rapport de l'action d'un cou-

rant sur l'aiguille, abstraction faite de toute autre influence, était comme la sécante de l'arc décrit.

Séance du 13. — M. Dumas lit, en son nom et en celui de M. Peligot, une note sur un nouveau carbure d'hydrogène et sur une nouvelle série de combinaisons éthérées. Nous publierons cette note.

M. le docteur Valat adresse un mémoire relatif à l'invention d'un lit de mine, espèce d'appareil de sauvetage pour les ouvriers mineurs blessés ou asphyxiés dans les galeries, etc.

L'auteur commence par rappeler que, jusqu'à présent, on n'a d'autre moyen pour amener à la surface du sol les mineurs qui, par suite de quelque éboulement ou explosion dans l'intérieur des galeries, ont éprouvé, soit des contusions, soit des fractures, que de les remonter dans la benne; et que, par suite de ce mode grossier de transport, il y a dans ce dernier cas, souvent chevauchement des os, ce qui complique d'une manière très-fâcheuse la blessure.

Le 11 décembre dernier, ayant été témoin de la peine excessive que l'on eut pour transporter chez eux deux malheureux mutilés à mort dans une galerie à charbon, M. Valat s'ingénia à inventer son lit de mine. Il démontre, par ce fait extrêmement intéressant, combien la méthode actuelle de retirer les blessés de la mine est *sauvage*, et il accumule de nombreux faits, tous très-graves, et qu'il puise successivement dans l'histoire des houillères de Decise, du Creusot, de Lonchamp, d'Épinai, de Saint-Étienne, de Blanzy (où il est attaché actuellement comme médecin), et de plusieurs autres exploitations de houilles riveraines du canal du Centre, sur les venans de la Loire et de la Méditerranée.

« On est vivement peiné lorsqu'on réfléchit qu'au cheval malade ou blessé dans la mine, on donne un bon filet de sangle bien doux, bien élastique, peu ou point cahotant, pour le remonter; tandis qu'à l'homme, la *tonne*! la *tonne* où il se trouve chargé, tassé, empilé, ni plus ni moins comme du fossile. »

« Le problème que je me suis proposé ici, dit l'auteur, relativement à la médecine chirurgicale, à l'art des mines et à la mécanique tout à la fois, est celui-ci :

Un mineur étant blessé ou asphyxié dans une galerie, dans un puits, quelque étroits qu'on les pratique, trouver une méthode, un procédé pour l'enlever et le transporter sur-le-champ du lieu souterrain de son accident jusque chez lui, sans danger ni douleur, ni autre inconvénient,

et sans le déranger non plus dès qu'il aura été pansé et placé dans la machine de transport.

L'appareil destiné à remédier à ces mouvemens devait remplir plusieurs conditions :

1°. D'être facilement maniable ; de manière à ce que le blessé y étant une fois déposé, on pût l'amener commodément du point de la galerie où a eu lieu l'accident, jusqu'à la partie inférieure du puits ;

2°. De pouvoir prendre alors une position plus ou moins verticale pour se prêter à l'étroitesse de ces conduits, sans qu'il en résulte pour le malade aucun froissement ou aucune pression sur la partie blessée.

L'appareil est une sorte de benne légèrement concave de bas en haut et de droite à gauche, et présentant au milieu de la paroi postérieure, du côté interne, une petite tablette saillante de quatre pouces, et qui fait siége lorsque le malade se trouve dans une position approchant de la verticale ; au reste, le malade est d'ailleurs maintenu contre cette paroi par des sangles fixées en arrière et qui viennent se croiser au-devant de la poitrine, du bassin et des cuisses. Si la fracture est à une des jambes, le fond de la boîte, composé de deux parties mobiles et indépendantes l'une de l'autre, s'ajuste de manière à ce que la bonne jambe ait seule un point d'appui.

Le malade étant une fois placé et attaché sur le fond de la caisse qui est garnie d'un mince matelas, les côtés qu'on avait abaissés pour le faire entrer en le soulevant aussi peu que possible, se relèvent, se fixent avec des crochets, et la boîte entière peut être transportée horizontalement dans les galeries, soit au moyen de poignées de cuir, soit au moyen de deux bras qui se transforment à volonté en pieds, si l'on est obligé de faire halte dans quelque lieu boueux ou traversé par un ruisseau.

Une fois qu'on est parvenu au puits, la benne est détachée, et à sa place on accroche l'appareil au moyen de quatre chaînes dont deux sont fixées à son extrémité supérieure, et deux à sa partie moyenne. Si le puits est étroit, la boîte monte presque verticalement, s'il est large, on lui donne une position plus ou moins horizontale, en raccourcissant les chaînes de la partie moyenne. Une fois hors du puits, l'appareil se transforme en civière ; et le malade est porté directement au lieu où il doit rester juqu'à guérison. La manière dont il est fixé dans la boîte permet de le porter sans trop augmenter ses douleurs, le long des escaliers souvent étroits et incommodes par lesquels il doit souvent passer avant d'arriver à son lit. Pour l'y déposer, l'appareil s'ouvre, et ce dernier déplacement offre encore moins de difficultés que s'il avait fallu le soulever à bras.

L'auteur compare ici son appareil de sauvetage pour les mineurs aux ambulances volantes que M. Larrey a inventées pour nos armées.

Il fait observer que son appareil peut servir non-seulement dans les mines de houille, mais encore dans presque toutes les exploitations souterraines, et pour presque toutes les classes d'ouvriers géotechniciens, dont le nombre ne s'élève pas à moins de 40. De plus, il fait voir que le lit de mine peut aussi bien servir, dans les cas d'incendie ou d'inondation, à aller chercher des malades ou des blessés alités, et cernés par le feu ou par l'eau. Pour ces motifs, son appareil pourrait et devrait faire partie du matériel des établissemens de secours contre l'incendie et les inondations.

Commissaires : MM. Cordier, Navier et Breschet.

Séance du 20. M. Guérin-Vary adresse les résultats des expériences qu'il a faites avec le potassium et l'alcool anhydre. On sait que cette action donne naissance à de la potasse et à un gaz qu'on avait regardé comme un carbure d'hydrogène. D'après ses recherches, M. Guérin annonce que c'est de l'hydrogène pur et qu'il se forme de la potasse en belles lames très-minces et très-alongées, terminées par des fers de lance, et en outre deux nouveaux liquides que je désignerai par A et B, lesquels n'ont pas la moindre ressemblance avec l'éther sulfurique. On obtient ces divers produits, soit qu'on opère dans le vide à froid ou à l'aide d'une légère chaleur; soit qu'on opère avec un appareil distillatoire ordinaire.

Propriétés du liquide A : il est incolore, d'une saveur moins brûlante que celle de l'alcool anhydre, mais d'une odeur plus pénétrante; il a pour densité 0,7052 à 23°,5; son point d'ébullition se maintient constamment à 79° sous la pression de 0^m,758 lorsqu'on le distille dans une cornue au fond de laquelle on a mis du mercure. Soumis pendant une heure à un froid de 20°, il n'a pas changé d'état; il brûle avec une flamme semblable à celle de l'alcool. Les résultats de trois analyses, qui s'accordent très-bien, conduisent à la formule atomique $C^{24}H^{34}O^{6}$ qui peut être représentée par trois atomes d'alcool dont l'un a perdu un atome d'hydrogène bicarboné.

Les propriétés du liquide B n'ont pas été suffisamment étudiées par l'auteur.

Séance du 27. M. Longchamp, au sujet de l'acide nouveau signalé par M. Pelouze, adresse la lettre suivante :

« Dans un mémoire que j'ai fait paraître en février 1833, sous le titre de *Nouvelle doctrine chimique*, j'ai considéré l'acide sulfurique comme

formé par la combinaison d'un atome d'acide sulfureux et d'un atome de deutoxide d'hydrogène. Or, je trouve dans l'acide nouveau que M. Pelouze a fait connaître dans la dernière séance un acide analogue à l'acide sulfurique considéré comme je l'ai fait dans mon mémoire. Cet acide est formé d'un atome d'acide sulfureux, deux atomes d'azote et deux atomes d'oxigène. Il est évident que dans cette combinaison le deutoxide d'azote joue le rôle que remplit le deutoxide d'hydrogène dans l'acide sulfurique; aussi la décomposition des sels à l'air donne-t-elle un dégagement d'oxide d'azote, et le résidu effleuri est un sulfate pur, ce qui fait voir que dans ces sels l'oxide d'azote jouait un rôle analogue à celui de l'eau de cristallisation dans les sels qu'on appelle sulfates. Dans le système que j'ai adopté, l'acide sulfurique a reçu le nom d'acide sulfureux hydrogénique; le nouvel acide devrait par conséquent se nommer acide sulfureux azotique. »

Académie royale de Médecine.

Séance du 26 mai. Pendant cette séance et une partie de celle du 2 juin, on a continué la discussion relative à la comparaison des avantages procurés par les opérations de la *lithotritie* et de la *taille*.

MM. Lepelletier, Sanson, Amussat, Lisfranc, Roux, Breschet et Velpeau ont successivement pris la parole. La conclusion des opinions émises par ces chirurgiens est toujours que la *lithotritie* qui a sur la *taille* le très-grand avantage de n'être pas sanglante, ne peut cependant pas toujours être pratiquée, tandis que la *taille*, dont l'action est sans aucun doute beaucoup plus violente, peut être effectuée dans toutes les circonstances, même dans celles où la *lithotritie* est impraticable.

Mais qu'alors, dans les circonstances où ces deux opérations sont également praticables, il est tout naturel de donner la préférence à celle qui fait courir le moins de chances fâcheuses au malade, et qu'ainsi, lorsque les calculeux auront atteint cet âge de 12 à 14 ans, auquel les organes ont un développement suffisant, les calculs à saisir auront peu de volume et lorsque la vessie aura conservé son état normal, toutes circonstances indispensables pour que la *lithotritie* soit pratiquée, cette opération sera préférée; tandis que, dans les circonstances opposées, qui résultent soit de la trop grande jeunesse, ou de dispositions particulières, soit du volume excessif du calcul, soit de l'état de maladie de la vessie, lesquelles rendent la *lithotritie* impraticable, il faudra nécessairement avoir recours à l'opération de la *taille*. De sorte que si ri-

souvent que la chirurgie a pu se passer de la *lithotritie* pour extraire les calculs vésicaux, cette opération est venue diminuer les chances dangereuses auxquelles était soumise inutilement une classe de calculeux; qu'alors la taille ne sera plus réservée que pour ces calculeux dont, le plus souvent, la position a été aggravée par le retard qu'ils ont mis à recourir aux secours de l'art, ce qui tenait souvent à l'effroi que causait l'opération de la taille; aussi doit-on regarder comme une certitude que le nombre des personnes que la *lithotritie* ne peut secourir, diminuera au fur et à mesure que cette opération étant mieux connue sous le rapport de son innocuité, les calculeux attendront moins long-temps pour y recourir; mais alors, toujours comme résultat des opinions émises pendant la discussion, puisqu'il y a des circonstances qui doivent faire préférer à l'autre l'un de ces deux procédés, on ne cherchera plus, relativement aux heureux résultats obtenus, à établir de parallèle entre deux opérations qui ne sont pas comparables. Les chirurgiens s'appliqueront seulement à bien déterminer les circonstances qui doivent faire recourir à l'une ou à l'autre. Ainsi la lithotritie seulement, appliquée dans des circonstances convenables, comptera encore moins d'insuccès; mais pour cela il faudra toujours que les chirurgiens soient également exercés à pratiquer ces deux procédés opératoires, pour que toujours le seul intérêt du malade décide la préférence à accorder à l'un ou l'autre de ces moyens d'extraire les calculs vésicaux.

Séance du 30 *mai.* M. Ollivier, d'Angers, lit un rapport sur la description d'un fœtus monstrueux, par M. Petit-Mengin de Remiremont. Le fœtus, du sexe féminin, était vigoureux et né à terme; il présentait un bec de lièvre avec une fissure complète de la voûte palatine, une destruction d'une partie du cerveau avec la déformation du crâne, et l'absence complète des deux membranes supérieures. L'académie conclut à ce que ce travail soit placé honorablement dans les archives.

Séance du 9 *juin.* M. Crémieux adresse à l'Académie 50 exemplaires du mémoire qu'il a publié à l'occasion de l'affaire Thouret-Noroy; M. Ferrus lit un rapport sur l'hygiène des maisons de détention; M. Blandin présente une jeune fille chez laquelle il a réparé la paupière inférieure, en empruntant un lambeau à la partie inférieure de la tempe.

Séance extraordinaire du 20 *juin.* M. Goyrand lit un mémoire sur la hernie *inguino-interstitielle* ou encore contenue dans le canal inguinal.

M. Fiard communique à l'Académie ses *Recherches statistiques sur les naissances, les décès causés par la petite vérole et les vaccinations gratuites dans la ville de Paris, pendant les dix-huit dernières années.*

M. Scipion-Pinel lit une notice historique sur Bicêtre en 1792.

M. Louyer-Villermay fit un rapport sur les enfans épileptiques et idiots de l'hospice de la rue de Sèvres.

Séance du 23 juin. Suivant MM. Lodibert, Chevallier et Virey, l'huile essentielle de *chenopodium antelminticum*, sur laquelle le ministre a demandé un rapport, n'est pas nouvellement usitée. Elle a été employée il y a long-temps en France et en Amérique comme purgative et vermifuge.

M. Ferrus termine son rapport sur l'hygiène des prisons, et l'Académie en adopte les conclusions.

Société de Chimie médicale.

Séance du 10 *août.* — *Présidence de M. Orfila.* — La société reçoit 1° une lettre de M. Blondel, pharmacien à Mer, qui signale un cas d'efficacité sur l'homme de l'hydrate de tritoxide de fer, comme antidote de l'acide arsénieux : cette lettre sera imprimée.

2° Une lettre de M. Recluz, pharmacien à Vaugirard, Seine, lettre dans laquelle ce pharmacien nous fait connaître une expérience qu'il a faite sur la solubilité dans l'eau de l'acétate de potasse. Un flacon d'acétate de potasse qui avait suffi pendant quelque temps au détail de la pharmacie, avait attiré peu à peu l'humidité de l'air, et le sel était tombé en *deliquium.* Voulant savoir quelle quantité d'eau avait été absorbée, M. Recluz, après avoir pris la densité du liquide au pèse-sirop de Baumé, et avoir reconnu que cette solution marquait 42° à cet instrument, fit évaporer le liquide, qui pesait 12 onces. Amené à l'état sec, le produit donna 10 onces 4 gros d'acétate de potasse sec. 12 onces de ce sel, pour passer en entier à l'etat liquide, avaient donc absorbé 1 once 4 gros d'eau, la synthèse a donné à M. Recluz les mêmes résultats.

3° Une lettre de M. Bleynie, pharmacien à Périgueux, qui adresse à la société une réclamation contre l'insertion, au nom d'un de ses élèves, M. Gardes, de la formule d'un emplâtre fébrifuge donnée dans le Numéro d'avril 1835. M. Bleynie dit que cette formule est la sienne, et que M. Gardes l'a modifiée. Selon lui, cette formule est la suivante :

Térébenthine de Venise	une once.
Aloès soccotrin en poudre	deux gros.
Myrrhe en poudre	deux gros.

On mêle le tout dans un petit pot, le mélange se fait, et on étend sur des bandes de peau que l'on place sur les parties internes de l'avant-bras, entourant de bandes de toiles et laissant en contact pendant quinze jours. — Selon M. Bleynie, l'emploi de ce médicament n'a d'efficacité que depuis le mois de septembre jusqu'en février.

M. Bleynie communique une formule pour la préparation d'un fébrifuge composé

de quinquina rouge en poudre ... quatre gros,
de hydrochlorate d'ammoniaque ... quatre gros,
et de vin blanc généreux ... un litre.

On mêle et on laisse infuser pendant vingt-quatre heures; la dose est de quatre onces le matin à jeun, et de quatre onces le soir en se couchant; continuant le traitement jusqu'à ce que la dose soit épuisée, et sans suspendre le traitement les jours qu'on a la fièvre.

M. Bleynie dit en outre qu'il prépare son cérat depuis cinq ans avec de l'huile décolorée par le charbon animal, en suivant le procédé qui a été indiqué dans le *Journal de Chimie médicale*, procédé que M. Granet s'était attribué et avait annoncé comme étant sa découverte.

M. Chevallier dépose sur le bureau une note sur les moyens à mettre en usage pour empêcher les faux en écriture. Il présente en même temps des échantillons d'un papier proposé par M. Mozard, et qui lui semble digne de fixer l'attention de la société, par la raison qu'il rend impossible les *faux partiels*.

M. Chevallier présente également un morceau de sélénite qui a un pouce d'épaisseur. Ce dépôt s'est formé dans un espace de dix ans, dans la chaudière d'un boulanger de Paris, qui, pendant cet espace de temps, n'a pas nétoyé à fond cette chaudière. Cette sélénite est en grande partie composée de carbonate et de sulfate de chaux, elle contient des traces de matières organiques et de fer, mais on n'y trouve pas de traces de cuivre.

M. Julia Fontenelle dépose sur le bureau divers extraits tirés des journaux scientifiques publiés à l'étranger. A. C.

Société de Pharmacie.

Séance du 1er juillet 1835. — La société reçoit, 1° un Mémoire de M. Fauré, de Bordeaux, sur les semences de moutarde noire. Dans ce

ouvrages des auteurs modernes, soit français soit étrangers ; et nous avons vu avec plaisir que, sous ce rapport, il n'avait rien innové. Nous n'en dirons pas autant de quelques-unes des dénominations nouvelles qu'il a employées, et là nous nous élèverons avec d'autant plus de sévérité contre ce néologisme qui envahit la pharmacie depuis plusieurs années, que nous croyons M. Cottereau doué d'un esprit trop juste pour ne pas reconnaître bientôt avec nous combien il est important pour la pratique de l'art de ne compliquer en aucune manière une nomenclature déjà trop augmentée chaque jour par l'addition des substances et des préparations médicamenteuses nouvellement mises en usage. Mais cette tâche, car c'en est une à nos yeux, disparaîtra, nous l'espérons, dans une nouvelle édition.

Nous terminerons en indiquant d'une manière succincte les matières traitées et l'ordre suivi dans leur présentation.

L'ouvrage est divisé en trois livres : la *pharmacomatie*, l'étude des substances simples ; la *pharmacotechnie*, l'art de préparer les médicamens ; et la *pharmacodynamie*, l'appréciation des unes et des autres.

La pharmacomatie comprend la connaissance générale, le choix, la préparation et la classification des substances simples, c'est-à-dire fournies par la nature ; elle expose leurs caractères spécifiques, et fait connaître les moyens enseignés pour leur conservation.

La pharmacotechnie se compose de cinq chapitres, dans lesquels sont successivement traités l'étude des formes générales des médicamens, leurs modes généraux de préparation, leur classification, leur préparation particulière et leur conservation.

Enfin la pharmacodynamie est consacrée à la classification et à l'étude des propriétés pharmacologiques des médicamens, à l'exposition des divers modes d'administration de ces derniers et à l'art de formuler.

Cet aperçu, quoique rapide, suffit pour montrer combien est grand le nombre des matières traitées par l'auteur ; et, comme son traité est sans aucun doute destiné à parcourir une longue carrière, nous lui conseillons, dans son intérêt même, de donner par la suite à la première et à la troisième partie autant d'extension qu'à la seconde : quand on dit de bonnes choses, on n'a point à craindre d'en trop dire.

A. CHEVALLIER.

JOURNAL

DE CHIMIE MÉDICALE,

DE PHARMACIE ET DE TOXICOLOGIE.

RECHERCHES CHIMIQUES

SUR LA COMBINAISON DU DEUTOXIDE D'AZOTE AVEC LE PROTOSULFATE DE FER ET LE SULFATE DE CUIVRE EN DISSOLUTION;

Adressé à l'Académie royale des sciences,

Par M. Desbassins de Richemont.

Ces recherches ont été adressées à l'Académie sous forme de lettre.

« Dans la séance du 9 novembre 1832, l'Académie a reçu le dépôt d'un paquet cacheté relatif à des recherches chimiques que j'avais entreprises. Ayant été depuis cette époque constamment écarté de ce premier travail par des observations nouvelles, il m'a été impossible de le terminer encore; toutefois, en attendant que je puisse soumettre à l'Académie un mémoire complet, j'ai pensé qu'il ne serait peut-être pas sans intérêt de lui faire connaître, sans plus tarder, quelques applications que j'ai tirées de mes recherches.

« M. E. Peligot a récemment étudié sous un nouveau point de vue la combinaison du deutoxide d'azote avec le protosulfate de fer en dissolution dans l'eau. C'est également sur ce singulier composé et sur celui formé par le même gaz avec le sulfate de cuivre que j'ai porté mon attention; mais avec cette différence, que je les ai étudiées à l'état anhydre ou en

dissolution dans l'acide sulfurique concentré, état dans lequel plusieurs chimistes les avaient déjà entrevus sans en avoir bien apprécié la nature.

« Je n'entrerai pour le moment dans aucun détail sur les moyens d'obtenir ces combinaisons anhydres, non plus que sur leur composition et sur leurs propriétés physiques et chimiques. Je me bornerai à dire, pour l'intelligence de ce qui va suivre, que toutes les fois que le protoxide de fer ou le deutoxide de cuivre se trouvent dissous dans l'acide sulfurique concentré et en présence d'une quantité quelconque de deutoxide d'azote libre ou naissant, l'acide chargé de fer prend une magnifique couleur qui varie depuis le pourpre le plus foncé jusqu'au rose le plus tendre, tandis que celui qui contient du cuivre devient d'une belle couleur violette ou bleue violacée, susceptible de tous les degrés d'intensité. Ces dissolutions sont complètement et instantanément décolorées par les corps qui cèdent facilement une partie de leur oxigène, tels que l'acide nitrique et les nitrates, l'acide hyponitrique, le sulfate rouge de manganèse, etc., mais elles ne le sont point par l'acide nitreux et par les nitrites. L'addition d'une certaine quantité d'eau les décolore aussi, en faisant passer successivement l'acide chargé de protosulfate de fer du pourpre au brun, puis au jaune fauve, etc.

« Il est inutile, pour l'objet de cette lettre, d'exposer ici la théorie de ces faits, qui d'ailleurs est facile à déduire. De leur simple énonciation on aura déjà pu conclure qu'en agitant un gaz dans une éprouvette sur le mercure avec un peu d'acide sulfurique concentré, contenant quelques gouttes de dissolution de protosulfate de fer ou de sulfate de cuivre, la coloration de cet acide en rose ou en violet indiquera la présence du deutoxide d'azote. Ce procédé, quoique très-délicat, a peu d'importance; mais ce qui mérite, je crois, de

fixer particulièrement l'attention des chimistes, c'est l'extrême fidélité avec laquelle cette coloration signale la présence des acides nitrique ou nitreux, ou de leurs sels, dont on a mis le deutoxide d'azote en liberté.

« Il suffit pour cela d'ajouter à quelques grammes d'acide sulfurique pur à 1,84, une quantité convenable du liquide à examiner, et qui peut varier depuis une goutte jusqu'au quart du volume de l'acide employé; on agite le mélange, et lorsqu'il est refroidi, on y verse goutte à goutte une dissolution aqueuse concentrée de protosulfate de fer, jusqu'à ce que la couleur rose ou pourpre apparaisse. Avec un peu d'habitude et au moyen d'essais comparatifs, on peut reconnaître ainsi dans l'eau 1/24000 d'acide nitrique libre ou combiné, tandis que par les procédés d'analyse les plus délicats, indiqués par Berzélius, Rose et Liébig, la présence de cet acide n'est appréciable directement, et avec quelque certitude, que dans les liquides qui en contiennent 1/500 *au moins*.

« Lorsque la liqueur que l'on examine renferme une quantité notable d'acide nitrique ou de nitrates, il peut arriver parfois que la coloration n'ait point lieu, ou du moins qu'elle ne persiste pas, quelque quantité de protosulfate de fer que l'on ajoute. Cela s'explique facilement par ce qui a été dit plus haut sur l'action des corps peroxidans et sur celle de l'eau. Toutefois, dans ce cas, on réussit toujours à produire la coloration d'une manière constante, après quelques tâtonnemens, en prenant un moins grand volume de la liqueur d'essai, ou en y ajoutant de l'eau.

« La présence d'une quantité quelconque d'acide nitreux libre ou combiné, mais complètement exempt d'acide nitrique, est au contraire toujours indiquée immédiatement par une seule goutte de protosulfate de fer. Cette différence remarquable entre les réactions des acides nitrique ou nitreux,

et qu'il est du reste facile d'expliquer, fournit pour les distinguer un caractère utile et dont j'ai tiré parti moi-même dans des recherches que j'ai faites sur les différentes combinaisons de l'oxigène et de l'azote, et dont j'aurai l'honneur d'entretenir plus tard l'Académie.

« Les procédés que je viens de décrire ne sont point applicables seulement à l'analyse qualitative. J'ai construit, à l'instar des chloromètres et des alcalimètres de M. Gay-Lussac, un *nitromètre* au moyen duquel on détermine directement, en quelques minutes et à 1/2 p. 0/0 près, la quantité d'acide nitrique libre ou combiné contenue dans une dissolution aqueuse. Cet instrument sera, je l'espère, particulièrement utile pour l'essai des salpêtres et des nitrates de soude du commerce, qui se fait aujourd'hui par un procédé de lavage beaucoup plus long, et qui me semble fondé sur des bases moins certaines. Sans décrire ici la construction du *nitromètre*, il suffira pour la faire comprendre de dire qu'elle repose sur la détermination des quantités relatives de protosulfate de fer dissous dans l'acide sulfurique qui sont nécessaires pour colorer deux dissolutions de nitrates dans le même acide; l'une de ces dissolutions préalablement titrée servant d'étalon, et l'autre étant faite au moment même avec le sel que l'on essaie, et dont les chlorures sont précipitées par un sel d'argent.

« Le protosulfate de fer pourra, d'après ce qui a été dit plus haut, servir utilement à distinguer les acides sulfuriques souillés d'acide nitreux, genre d'impureté fréquent dans le commerce, et qui existe même parfois dans les acides que l'on croit les plus purs, lorsque la distillation a été poussée trop loin. La présence de 1/20000 d'acide nitreux est encore dans ce cas indiquée par une teinte rosée facilement appréciable par comparaison.

« La propriété dont jouit l'azote de former de l'acide nitrique avec l'oxigène sous l'influence de l'étincelle électrique est connue depuis long-temps, mais il n'en a été tiré jusqu'à présent, du moins à ma connaissance, aucun parti pour l'analyse. L'extrême sensibilité du réactif que je propose fournira les moyens de mettre en évidence cette propriété de l'azote, et d'en tirer un caractère *positif* pour reconnaître ce gaz dont on ne pouvait auparavant constater que les caractères *négatifs*, mode d'analyse toujours fort incertain. Il suffit pour cela de faire détoner sur le mercure, dans un petit eudiomètre convenablement disposé, un mélange à parties égales d'hydrogène et d'oxigène parfaitement purs, auquel on ajoute une certaine quantité, 1/3 ou 1/6 de son volume, par exemple, du gaz que l'on suppose être de l'azote ou en contenir. Après la combustion, on lave les parois intérieures de l'eudiomètre avec un peu d'acide sulfurique concentré chargé de protosulfate de fer, et l'acide se colore en rose pour peu que le mélange gazeux ait contenu de l'azote libre ou combiné. Ce procédé, que je n'ai fait ici qu'indiquer sommairement, pourra, je crois, être utile dans beaucoup de circonstances; sans parler de la facilité avec laquelle il permet de répéter en quelques minutes, et de la manière la plus complète, la belle expérience de Cavendish, il m'a déjà servi à reconnaître et à éviter différentes erreurs assez sensibles auxquelles on est exposé en employant plusieurs des procédés analytiques aujourd'hui en usage, et qui feront l'objet d'un mémoire spécial.

« Dans les procédés que j'ai décrits comme propres à constater la présence des acides nitreux et nitrique, on peut remplacer le protosulfate de fer par le sulfate de cuivre; mais alors, pour que la couleur violette se développe, il faut en même temps ramener ces acides à l'état de deutoxide d'azote,

en les agitant long-temps et vivement avec des corps qui s'emparent de leur excès d'oxigène, tels que le mercure, le phosphore, les hydrogènes phosphorés, etc. Ce moyen est donc toujours plus compliqué que celui basé sur l'emploi du protosulfate de fer, et j'ajouterai qu'il n'est point, à beaucoup près, aussi sensible. . . . .

« Employées convenablement, mais en sens inverse de ce qui a été dit ci-dessus, les propriétés que possède le deutoxide d'azote en combinaison avec le protosulfate de fer et le sulfate de cuivre permettent encore de reconnaître directement les moindres quantités des oxides de ces métaux dans l'acide sulfurique concentré, ou de ces métaux eux-mêmes dans le mercure. Dans le premier cas, on ajoute à l'oxide que l'on examine des traces d'acides nitrique ou nitreux très-purs, s'il n'en contient pas déjà, et on l'agite vivement avec quelques bulles de mercure exempt de fer et de cuivre qui ramènent ces acides à l'état de deutoxide d'azote, et font passer le peroxide de fer, s'il y en a, à un moindre degré d'oxidation. Quand c'est au contraire le mercure dont on veut constater la pureté, l'opération se fait de la même manière, mais ce sont alors les acides qui, servant de réactifs, doivent être parfaitement purs. Dans les deux cas, la coloration en pourpre, rose, bleu, violet ou lilas, indique la présence du fer, du cuivre ou de ces deux métaux. . . . .

« Telles sont, en résumé, les principales applications qui ressortiront du mémoire que j'aurai l'honneur de soumettre plus tard au jugement de l'Académie. Si je suis entré dans quelques détails d'exécution, qui ont allongé cette lettre, c'est afin que les chimistes qui en auront connaissance puissent mettre à profit, dès à présent, les nouveaux moyens d'analyse que je propose et qui serviront peut-être à jeter quelque jour sur plusieurs questions importantes pour la

théorie et la pratique, telles que la formation spontanée des nitrates terreux et alcalins avec ou sans le concours des matières animales, celle des acides nitreux et nitrique dans la décomposition d'une foule de matières organiques, l'existence de vapeurs nitreuses dans certains brouillards, la falsification ou le degré de pureté de différentes substances employées dans la médecine, dans les arts et dans le commerce, etc. »

ACTION DE L'ÉLECTRICITÉ VOLTAIQUE

SUR L'ALCOOL, L'ÉTHER ET LES SOLUTIONS AQUEUSES.

Lu à la Société royale d'Edimbourg le 27 avril,

Par Arthur Connell.

Ce travail a été entrepris à la suite d'une observation où l'auteur remarqua que l'alcool tenant une très-petite quantité de potasse caustique pure en solution, 1/300 par exemple, étant mis en communication avec une pile voltaïque d'une force médiocre, telle qu'une petite batterie de 50 paires de plaques de 2 pouces, il se manifestait des indices de décomposition, par le dégagement d'un gaz au pôle négatif, tandis qu'il n'y avait nul effet produit au pôle positif. Cette expérience rappela immédiatement à l'esprit de l'auteur le fait avancé quelques années auparavant par M. Ritchie, savoir, que l'alcool qui ne contient aucune autre substance en solution était décomposé par une puissante batterie, et que le pôle négatif dégageait un gaz que M. Ritchie considéra comme du gaz oléfiant. L'auteur fut donc d'abord porté à croire, par analogie, que le gaz qu'il avait obtenu était aussi du gaz oléfiant; mais en l'examinant par le chlore et avec

l'eudiomètre de Volta, il trouva que c'était de l'hydrogène, mêlé, quand on l'avait recueilli à l'alcool en contact avec l'air atmosphérique, avec une proportion variable des gaz constituant l'atmosphère, qui avaient été dissous par le liquide, et pur, quand l'alcool était placé dans le vide, et lorsque l'expérience avait lieu dans un tube fermé. Il obtint, avec de l'alcool à 0,7928 de pesanteur spécifique à 66° les mêmes résultats qu'en faisant usage de l'alcool à 0,830. Quand l'expérience avait lieu avec de l'alcool contenant 1/200 de potasse et dans un petit tube avec les fils conducteurs placés parallèlement et à peu de distance, et qu'on se servait de 70 paires de plaques de 4 pouces, le liquide s'échauffait considérablement, bouillait même, et devenait graduellement rougeâtre; il se précipitait aussi un peu de carbonate de potasse, mais c'était seulement lorsque l'action était extrêmement énergique qu'il se formait de l'acide carbonique.

De petites quantités d'autres substances solubles, telles que le chlorure de calcium, l'acide boracique, produisaient le même effet que la potasse, et donnaient un dégagement de gaz, quoique moins abondamment. On trouva aussi que de l'alcool à 0,7928, necontenant rien en solution, était décomposé par 216 plaques de 4 pouces dans un petit tube, lorsque les extrémités des fils conducteurs étaient rapprochées l'une de l'autre de 1/20 ou 1/30 de pouce; qu'il se dégageait du gaz au pôle négatif comme auparavant, et rien au pôle positif; et enfin, que le gaz dégagé était de l'hydrogène, mêlé, comme dans l'expérience précédente, à une petite quantité d'air atmosphérique provenant du liquide. Après l'action, l'alcool contenait une petite quantité de matière résineuse.

L'effet de la présence d'une petite quantité de matière étrangère est d'accroître le pouvoir conducteur du liquide, comme on le voit par l'action plus intense qui se manifeste

sur un galvanomètre; l'alcool devient aussi plus facile à décomposer.

Il faut donc, dans ce cas, concevoir que l'action consiste dans la décomposition de l'eau contenue dans l'alcool comme partie constituante de ce liquide, quand on agit sur l'alcool absolu; l'hydrogène se dégage au pôle négatif, et l'oxigène est absorbé par le fluide, comme dans les exemples d'absorption de l'oxigène qu'on observe dans le cas de fermentation acéteuse, dans celui d'une solution alcoolique de potasse exposée à l'air, et dans d'autres circonstances. La formation de l'acide carbonique pendant la durée de l'action Voltaïque correspond à celle des acides acétique et formique dans les exemples cités ci-dessus, mais dénote une oxidation plus énergique.

Le gaz positif peut, dans certaines circonstances, apparaître aussi avec le gaz négatif; ainsi, en étendant l'alcool avec un poids d'eau égal au sien, ou en dissolvant 1/100 de potasse dans de l'alcool de 0,840, ou bien en adoptant des dispositions qui donnent lieu à certains effets électriques, tels qu'en renversant la batterie après qu'elle a été quelque-temps en activité, ou en faisant l'expérience dans des vases de métal, au lieu de verre ou de porcelaine, on obtient l'effet désiré.

Quand de l'alcool à 0,796, et contenant une petite quantité de potasse en solution, est comparé avec de l'eau qui contient la même quantité de potasse, en faisant passer le même courant électrique à travers les deux solutions, suivant la disposition appelée volta-électrométrique par M. Faraday, on trouve que la même quantité de gaz se dégage aux deux pôles négatifs, ce qui prouve que, dans les deux solutions, c'est l'eau seule qui éprouve la décomposition. Il est aisé de

conclure de ces faits que l'eau en nature entre dans la composition de l'alcool.

De l'éther pur, rectifié sur du chlorure de calcium, fut soumis à l'action de 216 plaques de 4 pouces sans qu'il se manifestât la plus légère trace de décomposition ou d'action sur un galvanomètre qui consistait en une aiguille magnétique de 7 pouces de longueur, placée au centre de 30 circonvolutions du fil de cuivre isolé. Ce liquide ne fut pas non plus décomposé quand il contenait en solution du sublimé corrosif, du chlorure de platine, ou de l'acide chromique.

En admettant comme prouvée l'opinion que l'alcool est un hydrate, l'auteur considère comme très-probable que c'est, comme M. Liebig le suppose, un hydrate d'éther, mais il pense que l'action nulle de la pile sur l'éther n'est pas favorable à la manière de voir de M. Liebig, savoir, que l'éther est l'oxide d'un radical inconnu, parce que, dans cette hypothèse, il devrait pouvoir se décomposer.

L'auteur a été aussi amené à examiner la justesse du principe de M. Faraday sur l'action définie de quelques courans électriques relativement aux solutions, et il le trouve exact pour l'eau, ainsi qu'il a pu le constater par la quantité constante d'hydrogène qui s'est dégagé des solutions acides, alcalines ou salines. Il pense cependant que, dans des solutions d'hydracides, l'acide n'est pas directement décomposé, et que ces cas sont simplement des exemples confirmatifs de la composition définie de l'eau. Il est arrivé à ce résultat, en mettant l'acide étendu en communication avec le fil négatif et l'eau pure ou acidulée, au moyen de l'acide sulfurique avec le fil positif d'une batterie, et en faisant communiquer les deux liquides par une mèche d'amiante. Dans cette circonstance, l'hydrogène et l'oxigène se dégagent aux deux pôles; mais ni le chlore, ni l'iode ne se rendent dans le côté

positif de ces liquides, et ce n'est que long-temps après, et lorsque quelque hydracide a passé déjà dans le liquide positif, que le chlore et l'iode commencent à se montrer en très-petite quantité, par suite d'une réaction secondaire. Quand on renverse la batterie, et que l'hydrogène est rendu positif, l'oxigène ne se dégage plus, et le chlore ou l'iode se montrent immédiatement comme produits secondaires. Des expériences analogues ont montré que la décomposition des sels haloïdes était due à un effet secondaire.

L'auteur a trouvé que, quand l'acide iodique était entièrement délivré de l'eau qu'il contient, en le maintenant en fusion dans un tube jusqu'à ce que cette eau fût expulsée, et en le soumettant à la pile pendant qu'il était encore à l'état de fusion, le galvanomètre éprouvait une déviation; mais, comme la chaleur nécessaire pour la fusion était seule suffisante pour décomposer l'acide, ce fait ne peut servir à établir d'une manière positive l'action voltaïque sur ce corps; et, par conséquent, ne peut offrir une exception à la loi de l'action électrique qui se borne aux substances composées d'un même nombre d'atomes que leurs constituans. J. F.

NOTE

SUR UN NOUVEAU CARBURE D'HYDROGÈNE, ET SUR UNE NOUVELLE SÉRIE DE COMBINAISONS ÉTHÉRÉES.

Lu à l'Académie royale des Sciences, le 13 juillet 1835;

par MM. DUMAS et PELIGOT.

Dans notre précédent mémoire sur le méthylène et l'esprit de bois, se trouva établie l'existence d'un nouvel alcool.

On connaît donc aujourd'hui deux carbures d'hydrogène, $C^4 H^4$ et $C^8 H^8$, capables de former chacun deux hydrates et un grand nombre de combinaisons éthérées. On sait qu'il en existe un troisième qui a pour formule $C^{16} H^{16}$; mais on n'a point examiné les composés qu'il peut produire. Pour montrer combien la série formée par ces carbures d'hydrogène isomériques est régulière et abondante, il nous suffira d'annoncer la découverte d'un carbure nouveau qui a pour formule $C^{64} H^{64}$. Ainsi, voilà quatre carbures d'hydrogène qui sont identiques pour la composition, mais dans lesquels la condensation des atomes se trouve exactement comme les nombres 1, 2, 4, et 16, ce qui semble indiquer l'existence de composés intermédiaires qui ne seraient pas encore connus.

Le nouveau carbure d'hydrogène que nous annonçons s'obtient en distillant l'éthal avec de l'acide phosphorique vitreux ou anhydre. C'est un liquide incolore, huileux, bouillant vers 260° C. On peut le distiller sur du potassium. L'analyse de ce produit se confond avec celle du méthylène et de l'hydrogène bi-carboné; mais sa formule se représente, comme nous l'avons dit, par $C^{64} H^{64}$.

Il résulte évidemment de la préparation même de ce corps et de l'analyse de l'éthal, que cette dernière substance doit se représenter par $C^{64} H^{64}, H^4 O^2$, c'est-à-dire des volumes égaux du nouveau carbure d'hydrogène et d'eau, distillée avec l'acide phosphorique; elle perd son eau et le carbure devient libre. L'éthal est donc un nouvel alcool, et comme elle se produit pendant la saponification du blanc de baleine ou *sperma ceti*, nous donnerons le nom de *cétène* à l'hydrogène carboné dont nous venons de parler, et l'éthal deviendra un bi-hydrate de cétène. Quand on distille un mélange d'éthal et de perchlorure de phosphore, on obtient un produit liquide, huileux, bouillant vers 340°, et brûlant

avec une flamme verte sur les bords. C'est du chlorhydrate de cétène qui donne à l'analyse exactement $C^{64} H^{64}, Ch^2 H^2$. C'est un composé de volumes égaux de cétène et d'acide chlorhydrique, exactement semblable aux composés correspondans du méthylène et de l'alcool. — En mettant l'éthal en contact avec l'acide sulfurique concentré, il se forme de l'acide sulfocétique qui se prend en masse. — Le sulfocétate de potasse ressemble beaucoup à un savon. Il cristallise très bien dans l'alcool, il est formé de $C^{64}, H^{64}, SO^3 + KO, SO^3 + K^2 O$. Cette formule est exactement semblable à celle du sulfovinate de potasse. — Enfin, le blanc de baleine lui-même est un composé défini, formé d'un atome d'acide oléique, d'un atome d'acide margarique, de trois atomes de cétène et de trois atomes d'eau.

Ces faits suffiront pour établir la théorie du cétène et de ses diverses combinaisons, ils prouvent jusqu'à l'évidence que le blanc de baleine est un corps analogue aux éthers, l'éthal un composé semblable à l'alcool ou à l'esprit de bois. La saponification du blanc de baleine se passe donc de la même manière que la décomposition des éthers composés par la potasse. L'analogie entre les corps gras et les éthers, signalée par M. Chevreul et l'un de nous (M. Dumas), se trouve donc vérifiée en ce qui concerne le blanc de baleine.

Nous ferons remarquer, en terminant cette note, que les divers carbures d'hydrogène isomériques, dont nous avons donné la liste, forment des composés d'autant plus stables que leur poids atomique est plus faible. Le cétène est donc celui dont les combinaisons paraissent le moins stables. Au contraire, plus le poids atomique du carbure s'élève, plus aussi le point d'ébullition du carbure lui-même ou de ses composés se trouve élevé. Nous déterminerons quelques points d'ébullition pour des combinaisons correspondantes, d'une manière parfaitement exacte. J. F.

4ᵉ MODE, *applicable aux émulsions résineuses préparées avec le jaune d'œuf.*

Mêlez exactement, dans un mortier de marbre, le jaune et la résine, et ajoutez-y peu à peu l'excipient, en ayant le soin d'agiter continuellement le mélange avec un pilon.

5ᵉ MODE, *applicable aux émulsions résineuses préparées avec le mucilage de gomme.*

Mettez le mucilage dans un mortier, et ajoutez-y alternativement et par petites quantités à la fois, la résine et un peu d'eau, en triturant sans discontinuer; lorsque le mélange sera laiteux et bien homogène, ajoutez le restant de l'eau et mêlez entièrement.

FORMULES D'ÉMULSIONS SIMPLES.

Émulsions huileuses.

ÉMULSIONS D'AMANDES DOUCES.

Simple.	Eau commune...............	16 onces.
	Amandes douces mondées.....	8 gros.
Médicinale.	Eau commune...............	14 onces.
	Sirop hydrolique simple......	1 once.
	Sirop d'hydrol. de fl. d'orang.	1 once.
	Total......	16 onces.
	Amandes douces mondées......	8 gros.

Premier mode de préparation.

ÉMULSION D'AMANDES AMÈRES.

Simple.	Eau commune...............	16 onces.
	Amand. douc. mond., nº 24, ou	6 gros.
	Amand. amères mond., nº 10, ou	2 gros.

Médicinale.	Eau commune...............	14 onces.
	Sirop hydrolique simple......	2 onces.
	Total.....	16 onces.
	Amandes douces mondées.. ..	6 gros.
	Amandes amères mondées.....	2 gros.

Premier mode de préparation.

ÉMULSION DE NOISETTES.

Simple.	Eau commune...............	16 onces.
	Noisettes mondées...........	8 gros.
Médicinale.	Eau commune...............	14 onces.
	Sirop hydrolique simple.......	2 onces.
	Total.....	16 onces.
	Noisettes mondées...........	8 gros.

Premier mode de préparation.

ÉMULSIONS DE PIGNONS DOUX.

Simple.	Eau commune...............	16 onces.
	Pignons doux........... ...	8 gros.
Médicinale.	Eau commune...............	14 onces.
	Sirop hydrolique simple.......	1 once.
	Sirop d'hydrolat de fl. d'oranger.	1 once.
	Total.....	16 onces.
	Pignons doux................	8 gros.

Premier mode de préparation.

ÉMULSION DE PISTACHES.

Simple.	Eau commune...............	16 onces.
	Amandes de pistaches........	8 gros.

Médicinale.	Eau commune...............	14 onces.
	Sirop hydrolique simple.......	1 once.
	Sirop d'hydrolat de fl. d'oranger	1 once.
	Total.....	16 onces.
	Amandes de pistaches.........	8 gros.

Premier mode de préparation.

ÉMULSION DE CHÈNEVIS.

Simple.	Eau commune...............	16 onces.
	Chènevis..................	8 gros.
Médicinale.	Eau commune...............	14 onces.
	Sirop hydrolique simple.......	1 once.
	Sirop d'orgeat...............	1 once.
	Total.....	16 onces.
	Chènevis..................	8 gros.

Premier mode de préparation.

ÉMULSION D'HUILE D'AMANDES.

Simple.	Eau commune...............	12 onces.
	Mucil. de go^e^ arab. à part. égales.	2 onces.
	Huile d'amandes douces........	2 onces.
	Total.....	16 onces.
Médicinale.	Supprimez : eau..............	2 onces.
	Ajoutez : sirop simple........	2 onces.

Deuxième mode de préparation.

ÉMULSION D'HUILE DE RICINS.

Simple.	Eau commune...............	12 onces.
	Mucil. de go^e^ arab. à part. égales.	2 onces.
	Huile de ricins...............	2 onces.
	Total.....	16 onces.

Médicinale.	Supprimez : eau.............	2 onces.
	Ajoutez : sirop d'orgeat......	2 onces.

Deuxième mode de préparation.

ÉMULSION D'HUILE DE LIN.

Simple.	Eau commune................	12 onces.
	Mucil. de g^o^ arab. à part. égales.	2 onces.
	Huile de lin................	2 onces.
	Total.....	16 onces.
Médicinale.	Supprimez : eau.............	2 onces.
	Ajoutez : sirop simple........	2 onces.

Deuxième mode de préparation.

ÉMULSION AU JAUNE D'ŒUF.

Simple.	Eau commune bouillante.....	15 onces.
	Jaunes d'œufs, n° 2, ou......	1 once.
	Total.....	16 onces.
Médicinale.	Eau commune bouillante.....	14 onces.
	Jaunes d'œufs, n° 2, ou.......	1 once.
	Sucre en poudre.............	1 once.
	Total.....	16 onces.

Préparez selon l'art.

ÉMULSIONS RÉSINEUSES.

ÉMULSION DE GOMME AMMONIAQUE.

Simple.	Eau commune...............	16 onces.
	Gomme ammoniaq. en larmes..	16 scrup.
Médicinale.	Eau commune...............	14 onces.
	Sirop hydrolique simple......	2 onces.
	Total.....	16 onces.
	Gomme ammoniaq. en larmes.	16 scrup.

Troisième mode de préparation.

ÉMULSION DE TÉRÉBENTHINE.

Simple.	Eau commune..............	14 onces.
	Térébenthine de Venise......	1 once.
	Jaunes d'œufs, n° 2, ou......	1 once.
	Total....	16 onces.
Médicinale.	Eau commune..............	12 onces.
	Sirop d'orgeat..............	2 onces.
	Térébenthine de Venise.......	1 once.
	Jaunes d'œufs, n° 2, ou.......	1 once.
	Total....	16 onces.

Quatrième mode de préparation.

ÉMULSION D'OPOBALSAMUM.

Simple.	Eau commune..............	15 onces.
	Jaunes d'œufs, n° 2, ou......	1 once.
	Total....	16 onces.
	Opobalsamum..............	8 scrup.
Médicinale.	Eau commune..............	14 onces.
	Jaunes d'œufs, n° 2, ou......	1 once.
	Sucre en poudre............	1 once.
	Total....	16 onces.
	Opobalsamum..............	8 scrup.

Quatrième mode de préparation.

ÉMULSION DE COPAHU.

Simple.	Eau commune..............	12 onces.
	Mucilage de gom. ar. à part. ég.	2 onces
	Copahu..................	2 onces.
	Total....	16 onces.

Médicinale.	Eau commune..............	10 onces.
	Mucilage de gom. ar. à part. ég.	2 onces.
	Sirop de gomme arabique.....	2 onces.
	Copahu..................	2 onces.
	Total.....	16 onces.

Cinquième mode de préparation.

Exemples d'émulsions modifiées par l'addition de quelques substances médicamenteuses.

ÉMULSIONS D'AMANDES CAMPHRÉES.

Émulsions d'amandes douces...	16 onces.
Moins : eau..................	2 onces.
Plus : hydrolé de camphre.....	2 onces.

ÉMULSION DE JAUNE D'ŒUF VANILLÉE.

Émulsion au jaune d'œuf......	16 onces.
Moins : sucre................	1 once.
Plus : saccharure de vanille....	1 once.

ÉMULSION DE CHÈNEVIS NITRÉE.

Émulsion de chènevis........	16 onces.
Plus : nitrate de potasse......	16 grains.

ÉMULSION D'AMANDES MERCURIELLE.

Émulsion d'amandes douces...	16 onces.
Plus : deuto-chlor. de mercure.	1/2 grain.
Plus : hydro-chlorate d'ammon.	1 grain.

ÉMULSION DE COPAHU OPIACÉE.

Émulsion de copahu..........	16 onces.
Plus : Alcoolé d'ext. d'opium.	32 gouttes.

ÉMULSION D'AMANDES DIACODE.

Émulsion d'amandes douces.... 16 onces.
Moins : sirop simple.......... 1 once.
Plus : sirop de caps. de pavots.. 1 once.

ÉMULSION DE GOMME AMMONIAQUE A L'HYSSOPE.

Émulsion de gomme ammon... 16 onces.
Moins : eau.................. 4 onces.
Plus : hydrolat d'hyssope...... 4 onces.

ÉMULSION D'HUILE D'AMANDES SCILLITIQUE.

Émulsion d'huile d'amandes.... 16 onces.
Moins : sirop simple............ 1 once.
Plus : saccharure de scille........ 1 once.

ÉMULSION D'AMANDES DIATHRIDACE.

Émulsion d'amandes douces... 16 onces.
Moins : sirop simple......... 1 once.
Plus : sirop de thridace....... 1 once.

Formules de mixtures ou émulsions composées.

ÉMULSION EXPECTORANTE de Blondel.

Prenez	Eau commune............	8 onces.
	Hydrolat d'hyssope........	4 onces.
	Total...	12 onces.
Prenez	Sirop de baume de Tolu....	2 onces.
	Mucil. de gom. arab. à part. égales..................	1 once.
	Huile d'amandes douces......	1 once.
	Total...	16 onces.

	OEnolé de scille...........	8 scrup.
	OEnolé d'ipécacuanha......	4 scrup.

Deuxième mode de préparation.

ÉMULSION DIURÉTIQUE
de Davidson.

Prenez	Emulsion simple de gomme ammoniaque............	8 onces.
	Hydrolé de camphre.......	6 onces.
	Acétate d'ammoniaque......	1 once.
	Acétomellé de scille........	1 once.
	Total...	16 onces.
	Nitrate de potasse.........	16 grains.
	Ether nitrique alcoolisé....	32 gouttes.

Mêlez et dissolvez.

ÉMULSION ASTRINGENTE
de Dixon.

Prenez	Hydrolé de goudron.......	8 onces.
	Hydrolat de sem. d'aneth...	2 onces.
	Sirop de têtes de pavots.....	1 once.
	Sirop de baume de Tolu....	1 once.
	Total...	12 onces.
Prenez	Mucilag. de gom. arab. à part. égales....	2 onces.
	Copahu..................	2 onces.
	Total.	16 onces.
	Ether nitrique alcoolisé.....	4 scrup.

Cinquième mode de préparation.

ÉMULSION NÉPHRÉTIQUE
de Dupont.

Prenez	Emulsion prép. avec 12 am. douces	12 onces.
	Hydrolat de laitue	2 onces.
	Sirop de violettes	1 once.
	Sirop de guimauve	1 once.
	Total	16 onces.
	Bi-carbonate de soude	16 grains.
	Nitrate de potasse	4 grains.

ÉMULSION ANTI-HYSTÉRIQUE
de Joannez.

Prenez	Eau commune	8 onces.
	Hydrolat de laitue	4 onces.
	Hydrolé de camphre	2 onces.
	Saccharure de castoreum	1 once.
	Jaunes d'œuf n° 2 ou	1 once.
	Total	16 onces.
	Alcoolé d'assa-fœtida	8 scrup.
	Pyroléule de succin	4 gouttes.

Préparez selon l'art.

ÉMULSION SOMNIFÈRE
de Morgan.

Prenez	Eau commune	10 onces.
	Emulsion simple d'amandes douces	4 onces.
	Sirop d'hydrolat de fl. d'orang.	1 once.
	Sirop de fleur de coquelicot	1 once.
	Total	16 onces.
	Alcoolé de lupuline à 1/4	4 scrup.

Mêlez exactement.

ÉMULSION ANTI-NÉVRALGIQUE

de Récamier.

Prenez	Hydrolat de canelle........	4 onces.
	Hydrolat de menthe poivrée.	4 onces.
	Sirop d'éther sulfurique.....	2 onces.
	Sirop d'hydrolat de fl. d'orang.	2 onces.
	Mucilage de gomme arab. à part. égales.............	1 once.
	Jaune d'œuf n° 4 ou........	2 onces.
	Oléolé de térébenthine.......	1 once.
	Total...	16 onces.

Préparez selon l'art.

ÉMULSION ANTHELMINTIQUE

de Rolandeau.

Prenez	Emulsion simp. d'am. douces.	8 onces.
	Hydrolat de semen contra...	2 onces.
	Hydrolat de camomille......	2 onces.
	Sirop de mousse de corse....	2 onces.
	Mucil. de gomme arab. à part. égales.................	1 once.
	Huile de ricins............	1 once.
	Total...	16 onces.

Deuxième mode de préparation.

ÉMULSION SÉDATIVE

de Rousselin.

Prenez	Emulsion de 16 am. dont 4 amères.	6 onces.
	Hydrolature de 8 grains de feuil. de digit. pourprée.	4 onces.
	Hydrolat. de 4 feuil. d'orang.	4 onces.
	Sirop d'hydrolat de fl. d'orang.	1 once.
	Sirop d'acétate de morphine.	1 once.
	Total.	16 onces.
	Ether sulfurique.	16 gouttes.

Mêlez exactement.

ÉMULSION EXCITANTE

de Wilson.

Prenez	Eau commune.	8 onces.
	Hydrolat de canelle.	4 onces.
	Total.	12 onces.
Prenez	Saccharure de vanille.	2 onces.
	Mucilage de gomme arabique à part. égales.	1 once.
	Huile d'amandes douces.	1 once.
	Total.	16 onces.
	Phosphore	1 grain.
	Oléolé de macis	8 gouttes.

Deuxième mode de préparation, avec dissolution préalable du phosphore dans l'huile.

ÉMULSION SUDORIFIQUE
de Wolosky.

Prenez	Hydrolature de 6 scrup. de sassafras	12 onces.
	Acétate d'ammoniaque	2 onces.
	Sucre blanc	2 onces.
	Total...	16 onces.
	Noisettes mondées	1/2 once.
	Bourgeons de sapin	1/2 once.

Premier mode de préparation.

ÉMULSION COSMÉTIQUE
de Gowland.

Prenez	Emulsion de 3 onc. d'am. am.	15 onces.
	Hydrolat de laurier-cerise	1/2 once.
	Hydralcool	1/2 once.
	Total...	16 onces.
	Deuto-chlorure de mercure.	16 grains.
	Hydrochlorate d'ammon.	32 grains.

Mêlez et dissolvez.

ACTION DES CHAMPIGNONS SUR LES GAZ

Par M. MARCET.

On connaît dans tous ses détails le mode d'action de l'atmosphère dans la nutrition des végétaux à parties vertes. On sait que cette action se compose de deux opérations distinctes, dont les unes tendent à vicier l'atmosphère, soit en lui

enlevant son oxigène, par la formation de gaz acide carbonique, tandis que les autres tendent au contraire à la purifier par l'exhalaison d'une quantité notable de gaz oxigène. On sait de plus que le second de ces deux effets l'emporte sur le premier; mais on connaissait jusqu'ici beaucoup moins le mode d'action des végétaux dépourvus de parties vertes, bien que des expériences eussent déjà été commencées sur ce sujet en 1827, par M. Th. de Saussure (Voir le tome XL des *Annales de chimie et de physique.*) M. Marcet a voulu donner une suite à ce premier travail, et il a étudié séparément l'action des champignons sur l'air atmosphérique, sur l'oxigène et sur l'azote. Il introduisait des champignons dont le nombre et le poids lui étaient connus, sous des cloches graduées remplies de ces différens gaz, et, après les y avoir laissés pendant un certain temps, il observait le changement de volume survenu dans le gaz du récipient et en faisait l'analyse.

Voici les conclusions qui résultent d'un grand nombre d'expériences qu'il a faites avec différentes espèces de champignons :

1° Les champignons produisent sur l'air atmosphérique des modifications très-différentes de celles qui sont produites par des plantes vertes placées dans les mêmes circonstances. Ils vicient l'air très-promptement, soit en absorbant son oxigène pour former du gaz acide carbonique aux dépens du carbone du végétal, soit en dégageant du gaz acide carbonique formé de toutes pièces;

2° Les modifications qu'éprouve l'air atmosphérique par le contact des champignons en état de végétation paraissent être sensiblement les mêmes de jour et de nuit;

3° Si l'on fait séjourner des champignons frais dans une atmosphère de gaz oxigène pur, une grande partie de ce gaz

disparaît au bout de quelques heures. Une partie se combine avec le carbone du végétal pour former du gaz acide carbonique, l'autre se fixe dans le végétal et est remplacé par du gaz azote dégagé par le champignon;

4° Des champignons frais, en séjournant pendant quelques heures dans une atmosphère de gaz azote, modifient peu la nature de ce gaz. Le seul effet produit se borne au dégagement d'une petite quantité d'acide carbonique, et dans quelques cas à l'absorption d'une très-petite quantité d'azote.

J. N.

NOUVEAU CAUSTIQUE POUR LE TRAITEMENT DES AFFECTIONS CANCÉREUSES.

Ce nouvel agent thérapeutique, que M. Récamier a le premier proposé, et dont il fait en ce moment d'heureuses applications chez plusieurs malades de son service à l'Hôtel-Dieu, est l'eau régale tenant en dissolution une certaine quantité de chlorure d'or pur.

Voici comment M. Récamier a été conduit à faire usage de cette nouvelle préparation :

Un orfèvre portait un bouton cancéreux à la joue. Ce bouton, d'une nature non équivoque, excitait des sensations incommodes, qui obligeaient le malade à y porter souvent la main.

Après plusieurs attouchemens de cette espèce, pendant que cet artiste poursuivait une dissolution d'or dans l'eau régale, l'aspect du bouton changea à vue d'œil, et au bout de quelque temps il finit par s'effacer.

M. Récamier, attentif à ces phénomènes, soupçonnant aussitôt la cause de cette amélioration, entreprit de vérifier

cide, et sa couleur violette est passée au foncé; mais essuyé et séché, il est revenu à son état naturel. Le même phénomène a été observé dans les restes d'animaux fossiles, un fragment d'ivoire ou de défense d'éléphant ou de mammouth qui a passé à l'état d'une substance particulière non encore analysée, est devenu parfaitement diaphane et sans couleur sur ses bords, après une immersion de cinq minutes. La plupart des gemmes qui ont servi aux expériences précédentes ont été aussi soumises à une immersion d'un quart d'heure dans de l'eau fortement salée, puis dans du vinaigre et enfin dans l'alcool. Les résultats ont été constamment les mêmes, c'est-à-dire une intensité de couleur et d'éclat supérieure à celle de l'état naturel et dont la durée après l'immersion se prolonge pendant un temps à peu près égal à celui de l'immersion. C'est surtout l'alcool qui a développé ces phénomènes d'une manière particulière. Plusieurs pierres en ont été retirées avec un éclat éblouissant.

Un autre phénomène peu connu est la perméabilité de ces mêmes corps à la lumière. M. Rasoumouski a entrepris aussi à ce sujet une suite d'expériences sur un certain nombre de pierres précieuses qui ont été exposées soit à la lumière solaire, soit à celle d'une bougie. Quelques secondes, une simple exposition momentanée au soleil, suffisent pour développer dans ces pierres le plus bel éclat. Souvent cet éclat disparaît promptement et même au bout de peu de secondes, mais quelquefois il dure pendant plusieurs heures, comme dans les opales nobles et les hydrophanes; quand ces pierres ont été une fois pénétrées de la lumière, elles présentent un jeu de couleurs et un feu d'une beauté extraordinaire qui durent plusieurs heures. J. F.

MINÉRAL NOUVEAU.

M. Gustave Rose a découvert, sur des tourmalines rouges de Sibérie, conservées dans le muséum de Berlin, un nouveau minéral auquel il a donné le nom de *rhodizite*, et qui offre divers points d'analogie avec la *boracite*. Il en a la forme, la dureté et la couleur, des phénomènes semblables résultent de sa fusion, au chalumeau, avec le borax, le sel de phosphore, le spath fluor et le silicate de soude; enfin il réagit de la même manière sur l'acide borique, et se dissout difficilement dans l'acide hydrochlorique. Voici ces caractères particuliers: il colore d'abord la flamme du chalumeau en vert, puis en vert et rouge, et en dernier lieu tout en rouge; jeté sur des charbons ardens, il ne s'arrondit que sur ses arètes, prend une couleur blanche, devient opaque, et se couvre d'excroissances comme lorsqu'il était soumis au chalumeau; fondu avec une petite quantité de soude, il forme un émail blanc, et si la proportion de soude est considérable, il produit un verre transparent qui ne cristallise pas par le refroidissement; enfin, dissous dans l'acide hydrochlorique, auquel on a ajouté de l'ammoniaque et de l'acide oxalique, il donne lieu à une assez grande quantité de précipité. On le trouve dans le granit, et il adhère de telle sorte à la tourmaline rouge, qu'on ne peut l'en séparer sans laisser des impressions sur cette dernière. (*Annalen der Physik und Chemie*). J. F.

URINE DE CAMÉLÉON.

M. Duvernoy vient de présenter à la société d'histoire naturelle de Strasbourg des observations intéressantes sur l'u-

rine concrète du caméléon. Les fèces de cet animal se présentent sous une forme cylindrique, avec une couleur foncée et une consistance variée; tandis que l'urine offre une pâte molle, de couleur blanche ou jaunâtre, qui s'accumule dans le cloaque dans lequel s'ouvrent les uretères. La forme conique et contournée de cette pâte paraît être déterminée par la disposition particulière de l'anus; elle durcit immédiatement après son extraction, et prend la consistance de la craie. Les observations de M. Duvernoy l'ont amené à reconnaître que cette substance était de même nature que celle désignée, dans le commerce de la droguerie, sous le nom d'*excrémens de boa*. Soumise à l'analyse par M. le professeur Persoz, elle a fourni une proportion très-grande d'acide urique, avec du phosphate et du carbonate calcaire. M. Duvernoy déduit encore ce qui suit de ce qu'il a observé. « Si d'une part, dit-il, l'on fait attention que dans les reptiles l'urine n'est pas rendue avec les excrémens, comme dans les oiseaux, mais séparément; si l'on compare, d'un autre côté, cette forme contournée en spirale des concrétions urinaires du caméléon avec plusieurs coprolithes, on sera tenté de présumer qu'on pourrait bien avoir confondu, dans quelques cas, les restes des concrétions urinaires des reptiles antédiluviens avec leurs excrémens, leurs urolithes, en un mot, avec leurs coprolithes ». N. J.

De l'emploi du deutoxide de mercure dans le traitement des fièvres typhoides, par M. Archambault-Reverdy, secrétaire-général de la Société médicale de Tours.

(Extrait de la *Gazette médicale*.)

On attribue généralement aujourd'hui la fétidité des excrétions pendant la durée des affections putrides et la teinte noire qu'offrent les

différens tissus plus spécialement atteints, à une altération quelconque du sang. Il n'est plus possible, en effet, de rejeter cette conséquence, car les expériences de Rossi ont prouvé que ce liquide, chez les sujets affectés de fièvres graves, avait des caractères électriques différens de ceux qui sont propres au sang dans l'état normal; et l'analyse chimique a mis hors de doute des changemens notables dans sa composition. Ces différences, toujours remarquées dans le sang des malades atteints d'une affection putride, qu'elles soient dues à des affinités chimiques nouvelles, opérées par l'addition de certains miasmes fermentescibles, ou bien à un affaiblissement des forces vitales, qui laissant pencher la balance du côté des lois physiques, n'opposent plus qu'une barrière insuffisante au mouvement intestin qui tend à le décomposer, l'indication à remplir n'en est pas moins évidente; car, dans l'une comme dans l'autre de ces suppositions, nous ne devons avoir qu'un but, celui d'empêcher cette *dissociation* des parties constituantes du sang. Comme l'oxide rouge de mercure nous paraît de nature à remplir convenablement cette indication capitale, nous le proposons avec confiance. L'honneur de la découverte revient de droit à *Valli*, c'est ce savant médecin qui conçut le premier l'idée d'empêcher la *décomposition des humeurs* par l'emploi du deutoxide de mercure. Cette propriété anti-putride, d'une substance jusqu'alors écartée avec soin de la liste des médicamens intérieurs, lui avait été dévoilée par les résultats constans d'une foule d'expériences tentées avec le dessein d'enrayer la fermentation septique, soit dans des liquides contenant en solution une grande quantité de substances très-putrescibles de leur nature, soit dans des viandes exposées à l'action putréfiante d'un air chaud et humide. »

Qui n'a pas entendu parler des bouillons gras du docteur *Valli*, liquides, toujours si faciles à décomposer, et que cependant il gardait des mois entiers, purs et de très-bon goût, sous une température de 30 degrés, et dans l'atmosphère malsaine de Mantoue? Pour arriver à ce résultat, il lui suffisait d'ajouter une petite quantité d'oxide rouge de mercure au bouillon dont il voulait empêcher la putréfaction.

En 1804, quelques cas isolés de fièvre adynamique s'étant présentés à son observation, il s'empressa de leur opposer le deutoxide de mercure, et en obtint des résultats très-satisfaisans.

L'occasion de l'appliquer à un grand nombre de malades à la fois s'offrit à lui dans le printemps de 1806 : à cette époque, le corps français stationné en Istrie était atteint par une épidémie de fièvre ty-

phoïde des plus graves; la confiance qu'on avait dans ses talens le fit appeler à la direction de l'hôpital de Capo-d'Istria.

Avant son arrivée, un praticien distingué avait fait de vains efforts pour arrêter les progrès du mal; rien n'avait réussi. Valli eut la gloire d'en triompher. En quelques jours tout changea de face, et la maladie fut domptée. Pour réussir en cette circonstance difficile, il n'employa cependant que deux remèdes nouveaux : le moxa et l'oxide rouge de mercure.

L'épidémie de Capo-d'Istria était une fièvre typhoïde avec prédominance des symptômes adynamiques ou putrides. La langue chez le plus grand nombre des malades était brune et sèche; les lèvres noires et fendillées; les dents fuligineuses; le pouls, petit et irrégulier; la faiblesse extrême; des vésicatoires appliqués en grand nombre offraient tous des plaies profondes, recouvertes d'une production pseudo-membraneuse brunâtre, très-épaisse; le ventre était tendu et ballonné; les déjections noires et poisseuses.

Valli appliquait le moxa à la région de l'estomac, dans l'intention de relever les forces digestives profondément altérées; il donnait l'oxide rouge de mercure à l'intérieur pour s'opposer aux progrès de l'altération du sang, et l'appliquait à l'extérieur pour borner l'étendue des escarres gangréneuses. Sous l'influence de ce nouveau traitement, on vit bientôt les forces se relever, la langue rougir et s'humecter, les plaies des vésicatoires se déterger, les selles perdre de leur fétidité; l'affection morbide essentielle ainsi débarrassée des symptômes putrides qui la compliquaient d'une manière si fâcheuse, marcha, comme une fièvre rémittente ordinaire, vers une terminaison qu'on pouvait aider très-sensiblement, en administrant le quinquina à doses élevées.

230 malades furent soumis à cette médication : 188 guérirent, 42 succombèrent la plupart à des fièvres trop avancées dans leur cours, lorsque Valli en prit la direction, pour qu'il fût possible d'obtenir une terminaison heureuse. Cet observateur, plein de bonne foi et de franchise, arrêta constamment les progrès des accidens adynamiques en donnant l'oxide rouge de mercure dans les cas mêmes où la maladie ne fut pas vaincue, à cause du grand développement qu'avaient acquis les symptômes cérébraux; il n'en put pas moins constater l'influence salutaire de son correctif sur la marche des phénomènes adynamiques. Ainsi, tout en ne guérissant pas, l'oxide rouge de mercure n'en débarrassait pas moins les malades des progrès d'une décomposition anticipée.

En 1807, Valli se trouvant à l'hôpital militaire de Trévise, eut une

nouvelle occasion de constater les propriétés anti-putrides du deutoxide de mercure, dans une épidémie de fièvre typhoïde. Un succès non moins remarquable couronna ses efforts : sur 108 malades, 90 guérirent, 18 seulement succombèrent.

Entraîné par des succès aussi positifs, Valli conçut l'idée bien funeste d'aller essayer l'oxide rouge de mercure contre les symptômes adynamiques qui se rencontrent dans la fièvre jaune. Mais il mourut sans avoir pu mettre la main à l'œuvre; et la tombe a englouti avec ce grand philantrope le beau travail qu'il ne se proposait de publier sur l'oxide rouge du mercure qu'après en avoir de nouveau constaté les effets sous le ciel brûlant des Antilles.

L'expérience démontre, que moins énergique dans son action première que le deuto-chlorure de mercure, le deutoxide peut être ingéré à la dose de 1 à 2 grains toutes les deux heures sans produire aucun accident; car je ne qualifie pas ainsi les légères coliques, les nausées, et quelquefois les vomituritions qui se montrent dans les premiers instans de son administration; encore moins les selles noires et poisseuses qu'il détermine fort souvent, par suite de son action primitivement stimulante sur les voies digestives.

Son efficacité ne se borne pas là : c'est surtout comme neutralisante des miasmes putrides que se décèle son action préservatrice des tissus vivans. C'est ce résultat qu'on doit surtout avoir en vue en l'administrant à l'intérieur.

Les selles fétides qu'il occasione souvent ne sont pas sans résultat utile, j'ai toujours vu une amélioration notable les suivre immédiatement. Voyons maintenant jusqu'à quel point j'en ai obtenu de bons résultats dans les indications qu'il me semble pouvoir remplir.

Mes premières observations datent de loin : c'est dans l'hiver de 1809 que, pour la première fois, j'ai opposé le deutoxide de mercure aux progrès de l'altération du sang dans les fièvres typhoïdes. Je soumis 161 malades à l'emploi de ce médicament : 132 guérirent, 29 succombèrent par suite de l'intensité des phénomènes ataxiques. C'est dans l'hôpital de Trieste que ces observations ont été recueillies.

Chez tous les malades on rencontrait une stupeur plus ou moins prononcée; le pouls était petit et irrégulier; la face pâle et décomposée, les yeux ternes, l'air hébété, langue sèche et brune, lèvres noires et fendillées, dents fuligineuses; peau sèche et brûlante; ventre tendu et ballonné; déjections noires et fétides; prostration extrême des forces; décubitus dorsal; escarre gangréneuse au coccix. Quant au

délire, à la carphologie, et surtout à la mussitation, ces signes probables d'une vive irritation de l'encéphale, ou n'existaient pas ou avaient fort peu d'intensité, au moins dans les cas où l'oxide rouge de mercure était administré : leur développement, et surtout leur prépondérance sur les symptômes de putridité, étaient même des motifs suffisans pour me faire recourir de préférence à l'emploi des nervins et des diffusibles.

Pour savoir à quoi m'en tenir sur l'efficacité du deutoxide de mercure contre cette espèce de fièvre typhoïde, je l'administrais seul, et le faisais prendre en pilules. Le malade buvait seulement de la limonade tartrique ou sulfurique. Dans quelques cas graves par leur typhoïdité, je joignis pourtant à son usage l'emploi des sinapismes et celui du musc, du camphre et de la valériane, dans la crainte de sacrifier la vie d'un malade à la fortune d'un médicament. Ainsi que je l'ai déjà fait observer, l'effet immédiat de l'oxide rouge était quelquefois d'exciter des nausées, des vomituritions, de légères coliques, et des selles plus ou moins fétides. Mais après l'emploi des premières doses, toute excitation cessait.

Je dois dire pourtant que, dans cinq ou six cas, je lui ai vu produire des salivations abondantes et difficiles à arrêter. Cette irritation locale s'est montrée sur des malades constipés, et dont les glandes du cou avaient des dispositions à l'engorgement; mais ces salivations, loin d'être défavorables, amendaient presque toujours l'intensité de la maladie.

Sous l'action du deutoxide de mercure, ordinairement je voyais, du troisième au quatrième jour, la langue rougir et s'humecter; les lèvres se dépouiller de l'enduit noirâtre qui les recouvrait; les dents cesser d'être fuligineuses; les selles perdre de leur fétidité; les escarres gangréneuses se déterger; le pouls se relever; la pâleur de la face se dissiper; les yeux alors recouvraient leur éclat; la stupeur s'évanouissait, et une amélioration générale se montrait, sans qu'aucune crise, autre pourtant que quelques selles noires et poisseuses, fût venue donner la solution de ce problème pathologique.

L'année 1813 ne m'ayant offert que quelques cas isolés de fièvre typhoïde, j'employai fort rarement le deutoxide de mercure. Mais en 1814, et alors que le typhus avait envahi tout le nord de la France, les occasions se présentèrent en grand nombre. A Amboise, je pus soumettre dans l'espace de quatre mois 52 malades au traitement par l'oxide rouge de mercure; 38 guérirent, 14 succombèrent. Comme j'ai

conservé les observations détaillées de ces différens malades, je vais choisir parmi les faits recueillis à cette époque un des plus capables de donner une idée des indications que je parvenais à remplir avec ce médicament, et des effets qu'on est en droit d'attendre de son administration.

Appelé dans le mois de juin 1814 pour donner des soins à la femme d'un cloutier, âgée de 57 ans, et atteinte depuis six jours d'une fièvre typhoïde grave, voici l'état dans lequel je la trouvai :

Stupeur très-prononcée, face pâle, yeux ternes, langue brunâtre et sèche, lèvres noires et fendillées, dents fuligineuses, haleine fétide, respiration courte et précipitée, pouls petit et irrégulier, ventre tendu et ballonné, prostration extrême des forces, délire, décubitus dorsal; la malade avait eu dans la matinée plusieurs garde-robes d'une extrême fétidité.

Je ne devais pas hésiter à donner le deutoxide de mercure. Je le prescrivis à la dose de 1 grain toutes les deux heures, dans des pilules composées de deutoxide, 1 grain; poudre de guimauve, 3 grains; sirop de sucre, quantité suffisante; limonade citrique pour boisson.

Deuxième jour du traitement : Etat à peu près le même. La malade a eu quelques nausées, de petites coliques, et trois garde-robes noires et fétides.

Troisième jour : Moins de stupeur; la langue est humectée; les lèvres commencent à se dépouiller de l'enduit brunâtre qui les recouvrait; l'haleine est moins fétide; le pouls moins faible, moins irrégulier; deux garde-robes.

Quatrième jour : Amélioration sensible; facies beaucoup meilleur; ventre moins tendu et moins douloureux; plusieurs selles bilieuses sans fétidité. La malade peut se coucher sur les côtés. Augmentation de la dose du deutoxide de mercure; elle est portée à 1 grain ½ toutes les deux heures.

Cinquième et sixième jours : Etat de plus en plus satisfaisant. La langue est nettoyée; les lèvres sont vermeilles; le ventre n'est plus ni tendu ni douloureux; la peau est humide; les forces sont relevées; le cerveau est libre, seulement le pouls est irrégulier; fièvre le soir.

Septième et huitième jours : Marche rapide vers la convalescence.

Le neuvième jour, on suspend l'usage des pilules, et afin d'arrêter les redoublemens fébriles du soir, on donne le quinquina en décoction.

Des faits nombreux recueillis depuis 1815 jusqu'à cette époque n'attesteraient pas moins l'efficacité du deutoxide de mercure contre

l'altération du sang. En m'exprimant ainsi, je ne veux pas dire que j'aie guéri tous les malades à qui je l'ai fait prendre. Il a échoué bien des fois entre mes mains, si c'est échouer que de ne pas empêcher de mourir le malade après avoir rempli l'indication pour laquelle on l'employait. Mais la conséquence que je veux en tirer est que dans tous les cas où je m'en suis servi, il a presque constamment ralenti le mouvement de décomposition putride auquel je l'adressais; mouvement sensible a mes yeux, non-seulement par l'état des excrétions de plus en plus noires et fétides, mais encore par la cadavérisation successive des tissus les plus profondément atteints. Ordinairement j'ai vu sous son influence la langue se dépouiller et s'humecter, les selles perdre leur couleur brune et leur odeur fétide, le pouls se relever, le ventre diminuer de volume, les plaies des vésicatoires et les escarres gangréneuses marcher vers une prompte cicatrisation.

Je ne crois pas devoir passer sous silence le résultat fort remarquable que j'ai obtenu avec le deutoxide de mercure, relativement à une variole confluente du plus mauvais caractère.

Dans le mois de novembre dernier, je fus appelé pour donner des soins à une demoiselle atteinte d'une variole confluente avec état adynamique. Voici ce que j'observai à ma première visite :

Tout le corps (et notamment la face,) était recouvert d'une foule de pustules aplaties et brunes, l'haleine fétide, la respiration gênée, la voix éteinte, pouls petit et irrégulier, langue noirâtre et sèche, lèvres et dents fuligineuses, ventre tendu et douloureux à la plus légère pression, prostration extrême des forces, délire, assoupissement très-prononcé. Ce qui me frappa surtout, ce fut l'odeur infecte que répandait au loin le liquide brunâtre qui sortait des pustules à demi-déchirées. Je fis mettre des sinapismes aux cuisses, et donnai le quinquina à hautes doses.

Le second jour de ce traitement, les accidens avaient encore plus d'intensité; tout le corps offrait une vaste plaie d'un brun noirâtre, répandant une odeur caractéristique de la décomposition putride.

Dans ce danger extrême, j'eus recours au deutoxide de mercure. Je l'administrai à la dose d'un grain et demi toutes les deux heures. Pour étancher la soif inextinguible qui tourmentait la malade, je donnai de la limonade citrique. Aucun autre médicament ne fut prescrit.

Pendant les trente-six premières heures de ce traitement, l'amélioration fut peu sensible; la malade eut cinq garde-robes noires et poisseuses, et toujours précédées de quelques petites coliques; mais dès le

troisième jour l'état de la langue était meilleur, la couleur des pustules n'était plus aussi brune, le liquide qui en découlait avait beaucoup perdu de sa fétidité, le ventre était moins tendu, les selles bilieuses, le facies meilleur, la peau légèrement humectée par une douce transpiration; l'état des forces était aussi plus satisfaisant; le pouls moins irrégulier.

Le quatrième jour, amélioration beaucoup plus sensible; la langue est complètement dépouillée et humide, les lèvres et les dents ne sont plus fuligineuses, l'haleine a perdu toute sa fétidité, les pustules sèchent rapidement, leur couleur n'est ni jaune ni brune, mais de ce jaune opaque qui caractérise les croûtes d'une variole ordinaire.

Le dixième jour, entrée en convalescence.

Peut-on révoquer en doute ici les bons effets du deutoxide de mercure, dans son action conservatrice des solides et des fluides?

Tels sont les faits sur lesquels je m'appuie pour proposer le deutoxide de mercure contre l'altération du sang, dans les maladies où les exerétions et l'aspect des tissus indiquent positivement l'existence d'un mouvement intestin qui tend à le décomposer.

Je n'entreprendrai pas de prouver ici cette altération primitive du sang contre laquelle je viens de proposer le deutoxide de mercure. Mais comment agit-il? Est-ce en relevant l'énergie des forces vitales, si visiblement affaiblies dans les fièvres typhoïdes, qu'il s'oppose à la décomposition des fluides, ou bien est-ce en neutralisant les qualités toxiques des corps étrangers qui sont mélangés avec le sang, qu'il parvient à mettre des bornes à l'empoisonnement miasmatique, opéré par cette addition morbifère? Comme l'appréciation rigoureuse de son action immédiate, si difficile d'ailleurs à extraire du champ des hypothèses, n'ajouterait rien à son efficacité, je ne l'entreprendrai pas pour le moment. P.

DE LA CONSERVATION DES VIANDES FRAICHES.

Par M. GUÉPIN, *de Nantes.*

La conservation des viandes par le procédé Appert a donné naissance à une industrie toute nouvelle encore, et des plus intéressantes. Cette industrie est exploitée dans diverses localités, mais nulle part avec autant

d'habileté et de talent qu'à Nantes, par M. Colin, qui fait au moins pour un million d'affaires.

Persuadé que cette industrie, malgré la perfection des produits de M. Colin, est cependant susceptible de recevoir des perfectionnemens ultérieurs, je me suis livré à de nombreuses expériences qui m'ont conduit au but désiré.

Les premières ont eu pour objet de m'assurer que les substances grasses surtout absorbent facilement l'oxigène sous l'influence de la chaleur, ce qui est assez connu depuis long-temps.

Après avoir constaté le fait de l'absorption de l'oxigène par le procédé Appert, qui consiste à faire chauffer les boîtes que l'on veut conserver, j'avais deux voies ouvertes devant moi :

L'une d'envelopper les substances à conserver d'une atmosphère ne renfermant pas d'oxigène ;

L'autre de détruire l'oxigène faisant partie de l'atmosphère des substances à conserver.

J'ai suivi ces deux voies, et voici où je suis arrivé :

Dans le premier cas il faut avoir une cuve d'eau, de mercure ou d'huile à sa disposition. Cette dernière est celle qui donne les meilleurs résultats ou plutôt la seule qui donne des résultats, même en se servant d'une machine pneumatique pour enlever à la viande ou aux poissons, avant de les plonger dans l'atmosphère artificielle, l'air qui adhère à leurs surfaces, l'on ne réussit pas complétement, ce qui prouve l'exactitude des objections faites à la théorie d'Edwards sur la respiration, et la vérité des observations de Saigey ; mais le demi-succès obtenu suffit pour retarder de beaucoup la putréfaction. J'ai essayé ainsi, soit avec l'eau soit avec l'huile, un grand nombre de gaz. L'hydrogène et l'acide carbonique sont ceux auxquels je m'attacherais, si je devais continuer mes expériences.

Dans le second cas l'on arrive facilement à supprimer l'oxigène par les moyens suivans :

1°. Par l'hydrogène et la détonation subite de l'étincelle électrique ;

2°. Par le phosphore, moyen que l'on peut varier : ainsi, une fiole contenant du chlore avec un peu d'humidité et un excès de phosphore, étant placée dans un grand vase bien fermé, au bout de quelques instans le chlorure de phosphore se décompose, il y a dégagement de lumière, le phosphore s'enflamme et brûle tant qu'il reste de l'oxigène ;

3°. Au moyen de l'acide sulfureux produit par la combustion du soufre ;

4°. Au moyen du protoxide de fer, qui absorbe une assez grande

quantité d'oxigène pour passer à un état plus élevé d'oxidation ; enfin au moyen du gaz deutoxide d'azote, etc.

Ce dernier procédé est le meilleur. Le gaz deutoxide d'azote se trouvant introduit en excès dans une boîte en bois bien lutée, dans laquelle on a suspendu la viande, tout l'oxigène est bientôt absorbé. Il en résulte que l'atmosphère qui enveloppe la viande se compose d'azote, d'acide carbonique, de gaz deutoxide d'azote et de gaz nitreux. Ce dernier attaque rapidement la surface de la viande et la brunit, la couleur passe même assez promptement du brun au noir.

Un morceau de la cuisse d'un cadavre s'est ainsi conservé douze jours, et le douzième jour il était en meilleur état que le premier.

Il eût été facile en développant ce qui précède de faire un long mémoire, nous avons cru qu'il valait mieux indiquer succinctement le résultat de nos expériences qui ont duré près d'une année. Mais nous devons à la vérité d'ajouter à ce qui précède qu'il est à notre connaissance que M. Colin, guidé par les ouvrages des anciens auteurs de chimie, est arrivé au même résultat, et qu'il nous a montré, depuis que nous lui avons fait connaître notre manière d'opérer, de la viande parfaitement conservée par l'emploi du deutoxide d'azote, et qui a été trouvée de bon goût.

Tout n'étant pas dit sur ce sujet, nous croyons que dès aujourd'hui une voie nouvelle est ouverte à l'industrie ; une grande amélioration se trouve apportée à l'hygiène des marins. Buénos-Aires et Montévidéo peuvent faire autre chose que d'abattre les bœufs pour leur enlever le cuir en laissant perdre la chair.

Il y a chance de fortune pour bien des hommes voisins ou de la mer ou des lieux où la viande est à bas prix.

Homme herbivore.

Plusieurs faits recueillis et consignés dans les annales scientifiques, avaient déjà fait connaître que l'homme, en présence d'une faim extrême, et privé de toute substance ordinaire d'alimentation, pouvait se nourrir pendant long-temps, et d'une manière exclusive, soit avec des plantes marines, soit avec des herbes et des fleurs, soit enfin avec des feuilles d'arbres, mangées à l'état de crudité.

Cette faculté résulte, au reste, de quelques points d'organisation de la race humaine, qui semblent la rendre propre à choisir indistinctement sa nourriture parmi les substances végétales ou animales. Tels sont la forme des dents, la disposition et les mouvemens des articulations temporo-maxillaires, et la structure du canal digestif, plus long que le canal intestinal des carnivores, plus court et moins large que le tube alimentaire des herbivores. On doit à M. le docteur Layet une nouvelle observation d'un *homme herbivore*.

Antoine Julian, né dans le comté de Nice, et fixé aujourd'hui dans le département du Var avait subi une telle misère dans sa jeunesse, qu'il avait été forcé de recourir à la mastication de feuilles, de plantes crues, pour remédier à l'insuffisance du pain qui lui était donné.

Mais ce qui ne fut d'abord qu'une sorte d'addition à sa nourriture devint bientôt l'objet unique de son goût, et, au bout de quelques mois, Julian ne mangeait plus que des plantes crues, auxquelles il ajoutait seulement trois ou quatre onces de pain et un peu de vin, dont il pouvait même facilement se passer. Son estomac s'accommoda sans peine à ce singulier régime, la digestion de ces nouveaux alimens se faisant parfaitement, et ses forces et sa santé s'accrurent d'une manière remarquable.

Voici les plantes dont se composent ordinairement les repas de Julian :

« Poterium sanguisorba, Trifolium arvense et pratense, Scorsonera picrioides, Hieracium præmorsum, Satureia montana, Anethum fœniculum, Senecio vulgare, Fumaria officinalis, Salvia officinalis, Parietaria officinalis, Triticum frumentum, Avena sativa, Agrostis vulgaris, Dianthus caryophyllus, Anthemis nobilis, Artemisia ponticum, Apium petroselinum, Vicia faba, Ranunculus ficaria, Rumex patientia, Raphanus sylvestris, Dipsacus fullonum, Plantago lanceolata, Sinapis alba, Sonchus oleraceus, Leontodon taraxacum, Brassica oleracea et napus, Bellis perennis, Sinara scolimus, Medicago sativa, Cardus lanceolata, Convolvulus arvensis, Balsamita suaveolens, Thymus vulgaris, Pinus sylvestris, Myrtus communis, Hedera helix, Cistus monspeliensis, Rubus fructicosus, Rosa gallica, Citrus medica, Rubia peregrina, Querçus robur, Arundo donax, Olea europea, Laurus nobilis, Rosmarinus officinalis, Jasminum officinale, etc.

Julian a aussi des sensations plus ou moins agréables lorsqu'il mange ses herbes ; ce qui lui a fait distribuer celles-ci en trois catégories.

Dans la première se rangent les orchidées, le laitron, la pimprenelle, la luzerne, les pampres de la vigne, les feuilles de pommes de terre, les

bourgeons du chêne, les feuilles de mûrier, de bardane, du chardon lancéolé, du rosier, etc. Ces plantes-là flattent agréablement son palais.

La seconde catégorie, celle où il n'éprouve qu'une jouissance médiocre, comprend les divers chardons, les feuilles de carotte sauvage, de navet cultivé, de fenouil, de choux, de ronce commune, de poirée, de roquette sauvage, de pariétaire, etc. et les tiges tendres des céréales.

Dans la troisième division, enfin, se trouvent les feuilles des pins, des cistes, du chêne blanc, du chêne vert, du romarin, de l'olivier, du buis, etc. Celles-là ne procurent à l'herbivore d'autre satisfaction que celle d'un besoin satisfait.

Un caractère doux, bon et compâtissant distingue Julian, et ses mœurs sont simples et calmes, quoique son intelligence soit assez développée. Son sommeil est paisible et léger comme celui de la plupart des herbivores, et le bruit le plus fugitif, le plus lointain suffit pour l'interrompre. Sa sensibilité cutanée est peu développée; les écorchures et les coupures n'occasionent point chez lui les douleurs aiguës et subites qu'elles provoquent chez les autres. Aussi, en raison de cette disposition sensitive, ne craint-il pas le froid quand tout le monde autour de lui s'en plaint vivement. (Extrait *de la Lancette.*)

Poudre caustique de Vienne.

Potasse caustique à la chaux,	5
Chaux vive, calcinée et pulvérisée,	6

On fait une poudre de ce mélange, qu'on enferme dans un flacon bouché à l'émeri.

Lorsqu'on veut établir un cautère, on délaie un peu de cette poudre dans un peu d'alcool, de manière à en former une pâte liquide qu'on étend entre deux morceaux de sparadrap, dont l'un est percé d'un trou de la grandeur et de la forme qu'on veut donner au cautère. L'action sur la peau est vive, quoique très-peu douloureuse, et elle se termine presque toujours en moins d'une demi-heure. La peau désorganisée représente exactement la forme et l'étendue qu'avait le caustique avant son application.

MÉMOIRE

SUR L'EAU CONSIDÉRÉE COMME CONSTITUANT DES SELS,

Par M. TH. GRAHAM.

EXTRAIT.

Ce savant vient de publier dans le *Philosophical magazine* un mémoire sur l'eau considérée comme principe constituant des sels.

L'auteur rappelle d'abord que, parmi les sels cristallisés, tous les atomes d'eau n'y remplissent pas les mêmes fonctions. Un de ces atomes ne peut être expulsé qu'à une températûre de 400° Fabr. et plus, tandis que les autres sont expulsés par la chaleur de l'eau bouillante. Ces derniers forment l'eau de cristallisation, et le premier est retenu par une véritable combinaison.

Cet atome persistant tient la place d'un acide dans les alcalis caustiques et les terres, et celle d'une base dans les acides. L'acide sulfurique concentré, composé d'un atome d'acide et d'un atome d'eau, est un sulfate d'eau. Le bi-sulfate ou le bi-tartrate de potasse sont des sels doubles de potasse et d'eau; M. Graham prouve en outre que cet atome ne cède la place qu'à un atome d'une autre base, et dans des rapports équivalens etc.

Dans plusieurs sels, l'atome d'eau tient la place de l'atôme d'un autre sel. Ainsi, le sulfate de zinc, dont la formule est $Zn\dddot{S}\dot{H}+6\dot{H}$, perd, dans sa combinaison avec un sulfate de potasse; l'atome d'eau résistant, garde les six atomes de cristallisation, et devient alors $\dot{Zn}\dddot{S}\{\dot{K}.\dddot{S}+6\dot{H})$. L'acide sulfurique concentré, ou sulfate d'eau $\dot{H}\dddot{S}$, prend avec avidité un autre atome d'eau qui porte sa densité à 1,78. Ce second atome d'eau ne pouvant être remplacé que par un atome de sel, il le nomme atome salin; l'acide sulfurique est alors un sulfate d'eau avec eau saline, atome qu'il perd dans sa combinaison avec un sulfate de potasse pour former un double sulfate d'eau et de potasse.?

J. F.

ANALYSE

D'UN SANG AYANT L'ASPECT LAITEUX.

M. le docteur G.-A. Zanarelli a publié dans les cahiers d'avril et de mai (*Ann. univ. di medic.*) une observation sur un sang laiteux et sur son analyse; nous allons en offrir les résultats à côté de ceux que nous avons déjà publiés en juin 1835 dans ce journal.

Corla, âgé de 47 ans, d'une constitution robuste, très-excitable, fort adonné au vin, tomba malade le lendemain d'une journée d'ivrognerie, il entra à l'hôpital le 24 mai avec une fièvre très-intense, la respiration très-gênée; impossibilité de rester couché sur le dos ni sur le côté; abdomen dur, tuméfié, constipation, urines peu abondantes, prostration générale, pâleur du visage et de toute la surface du corps; saignée et huile de ricin. Le 23 mai, le sang tiré de la veine le soir précédent était aussi blanc que du lait pur; le caillot présentait cette couleur ainsi que le serum et en avait l'odeur. Le 24, après-midi, nouvelle saignée et sangsues; le sang obtenu par l'un et par l'autre moyens était aussi blanc que celui du 22. Le 24 et le 25, deux autres saignées, et le soir le sang offrait la même apparence laiteuse. Le 26, le sang tiré de la veine se sépara en deux parties : l'une était blanche et n'offrait pas les principes constitués du serum; l'autre était en caillot recouvert d'une couenne d'un blanc éclatant. Le cruor et la couenne furent soumis à l'analyse.

Le 27 au matin, diminution de la fièvre, de la dispnée, augmentation des forces, etc.; saignée qui donne du sang naturel. — Après 38 jours de maladie guérison complète.

Examen de ce sang laiteux.

Le serum, séparé du caillot, était trouble, blanchâtre, ayant l'aspect du lait, exhalant une odeur de beurre. La couenne avait un doigt d'épaisseur; elle était d'un blanc éclatant et d'une odeur de graisse; traitée par l'alcool bouillant, elle céda à ce menstrue une matière grasse analogue à celle qui fut extraite du serum; le résidu était une substance fibrineuse semblable à celle qu'on trouve ordinairement chez les individus, lors des fièvres inflammatoires; le cruor avait cet aspect qu'il

offre habituellement chez les sujets affectés d'inflammation, excepté qu'il était mêlé à des gouttes d'un liquide graisseux et d'un aspect laiteux qui n'était ni acide ni alcalin. En versant de l'alcool à 36 degrés dans le sérum, il se forma aussitôt un précipité abondant d'albumine; le tout fut filtré : le liquide obtenu avait une teinte jaunâtre, légère; évaporé convenablement et abandonné à lui-même, il déposa une matière grasse, floconeuse, ayant tous les caractères de la matière cristallisable obtenue par M. Lecanu; après le dépôt la liqueur fut évaporée à siccité. Cet extrait, traité successivement par l'alcool et l'éther, a donné une matière extractive, qu'il nomme extrait de chair, du lactate de soude et les *sels* qui s'y trouvent ordinairement.

L'albumine, qui avait été séparée par le filtre, avait un aspect crêmeux, une couleur jaunâtre, une forte odeur de graisse et était très-onctueuse; bouillie à plusieurs reprises dans l'alcool, elle lui *céda* une substance grasse, oléagineuse, jaune, d'une odeur de graisse, soluble dans l'alcool et dans l'éther, et faisant émulsion avec l'eau. Abandonnée à elle-même, elle devint acide et répandit l'odeur de gras de cadavre.

L'auteur regarde cette substance comme de même nature que celle qui existe dans le chyle, laquelle, suivant M. Vauquelin, est semblable à la substance cérébrale.

L'albumine, traitée par l'alcool, avait encore l'odeur de graisse; l'éther lui enleva toute la substance oléagineuse, et l'albumine fut alors à l'état de pureté.

Mille parties de sang blanc sont composées :

D'après L. Zanarelli.		D'après M. Lecanu.	
Eau	905		794
Albumine	76		64
Matière grasse cristallisable	4	Matières grasses, savon acide cholestérine, oléine	117
Matière oléagineuse	6	Margarine, stéarine, sels et mat. extractives	25
Extrait de chair, lactate de soude, chlorure de sodium et de potasse	5	Mat. colorante, des traces.	
Sulfate et phosphate alcalin et calcaire, carbonate de soude et perte			
	1000		1000

L'analyse de M. Zanarelli diffère beaucoup de celle de M. Lecanu,

tant par les proportions d'eau que par celles de l'albumine et des matières grasses et oléagineuses. Il y a encore un fait bien remarquable, c'est que le sang dont parle l'auteur italien n'a pris la couleur blanche qu'environ douze heures après avoir été extrait. Un point de rapprochement, c'est que l'un et l'autre individu d'où est provenu le sang blanc, étaient atteints d'une maladie qui a duré trente-sept jours chez l'un et trente-huit chez l'autre, à la suite d'un excès de boisson chez Gorla et indubitablement chez Lecourt.

M. Zanarelli attribue cet aspect blanc du sang à la présence de la substance grasse et de la substance oléagineuse qu'il tenait en suspension; enfin, il le regarde plutôt comme un chyle que comme un véritable serum. JULIA FONTENELLE.

OXALATE DE CHRÔME ET DE POTASSE.

M. Brewster vient de faire connaître une propriété curieuse de l'oxalate de chrôme et de potasse. Ce sel cristallisé est opaque, même à l'épaisseur de 1/25e de pouce. Sa couleur, vue par réflexion, est presque noire; réduit en poudre, il paraît vert, les lames d'une grande minceur paraissent bleues par réflexion ou par transmission. Sa propriété la plus curieuse est celle qu'il possède de colorer différemment les deux images de la double réfraction. A une certaine minceur, l'image la moins réfractée est d'un bleu clair, et la plus réfractée d'un vert clair. Si on analyse le bleu avec un prisme, on y trouve un peu de vert mélangé; si on analyse le vert, on y trouve du rouge. A la lumière d'une chandelle, ce rouge domine sur le vert, et donne au cristal une couleur violacée (pink hue) couleur d'œillet). Avec une lame tant soit peu plus épaisse, le bleu devient plus net, le vert passe au rouge; en augmentant encore son épaisseur, le rayon moins réfracté disparaît, et le rayon le plus réfracté apparaît seul; à une plus grande épaisseur encore, cette image disparaît à son tour, et le cristal est devenu opaque. Lorsqu'il est soumis à un rayon polarisé, son axe placé dans le plan de polarisation, le rayon transmis est vert; si l'axe est perpendiculaire le rayon est bleu. Une solution de ce sel donne les mêmes résultats, à l'exception de ceux provenant de la double réfraction. Ce sel a aussi la propriété de produire une action spécifique sur un rayon rouge défini, situé près l'extrémité de la portion rouge du spectre. F.

NOTE

En réponse à une lettre adressée à la Société de Chimie médicale, par M. F. Goslier, *pharmacien, à Tournon.*

On ne connaît pas au juste la composition du sirop que M. Johnson annonce dans les journaux sous le nom de sirop de pointes d'asperges.

A Paris, les pharmaciens sont généralement persuadés qu'il est préparé avec le suc des pointes de l'asperge officinale, auquel sont associés l'opium et la digitale.

Le sirop officinal doit être préparé ainsi que l'indique M. Guibourt, avec le suc des pointes de l'*Asparagus officinalis* de Linné, dépuré par la chaleur et le filtre.

L'asparagine n'est pas le principe qui, dans le sirop d'asperges, produit les effets médicinaux qu'on en retire.

Le sirop de M. Johnson étant un remède secret, ne peut être comparé à aucune autre préparation.

ANALYSE

DE L'EAU SALÉE DE LA SOURCE D'ASHBY DE LA ZOUCH, DANS LE COMTÉ DE LEICESTER; par le docteur Andrew Ure.

L'eau dont il est ici question est tirée par la pompe des mines de charbon d'Ashby de la Zouch: elle sert pour les bains de santé, et est administrée intérieurement, principalement contre les maladies scrofuleuses. L'analyse qu'en a fait l'auteur a donné le résultat suivant pour le gallon:

Bromure de sodium et magnésium.	8 grains (mes. angl.)
Chlorure de calcium.	851,2
Chlorure de magnésium.	16
Chlorure de sodium.	3700,5
Protoxide de fer. . . . . . des traces.	
	4575,7

Pour séparer le brôme, l'auteur commence par enlever à l'eau ses chlorures de chaux et de magnésie en y ajoutant du carbonate de soude, ce qui la réduit à être un chlorure et un bromure de sodium ; il fait ensuite passer un courant de chlore à travers le liquide jusqu'à ce que celui-ci ait atteint le maximum de couleur dorée ; puis il ajoute de l'éther sulfurique, et agite le mélange ; l'éther entraîne alors avec lui à la surface le brôme et le chlore. En ajoutant une solution de nitrate d'argent, on peut déterminer avec la plus grande précision la proportion de ces deux élémens.

TRIBUNAUX.

FALSIFICATION DU NOIR ANIMAL RÉSIDU DES RAFFINERIES.

Nous avons déjà fait connaître les falsifications qu'on opère sur le noir animal provenant des raffineries et employé comme engrais. Un jugement vient de constater cette falsification qui avait été démontrée par un rapport de MM. Sarzeau et H. Pontalié, qui constatèrent que le noir livré à M. Bellamy, négociant à Rennes, par M. Bonfils, de Nantes, était formé de tourbe, craie et sable 58, et de 42 de noir animal d'engrais, ou bien de noir animal d'engrais 46, de houille, tourbe, craie et sable, 54.

Le Tribunal de Rennes, dans sa séance du 18 juillet, après un rapport bien motivé de M. Vannier a mis hors de cause M. Bellamy, et condamné M. Bonfils à trois mois de prison, *comme coupable d'avoir trompé les acheteurs sur la nature de la marchandise qu'il leur vendait.*

En approuvant hautement un semblable jugement, nous ferons remarquer avec quelle indulgence les tribunaux prononcent dans des affaires plus sérieuses et qui intéressent la santé publique, dans la vente des alimens falsifiés ou vendus à faux poids. Quand donc mettra-t-on en rapport la peine avec le délit ? C.

TRIBUNAL CORRECTIONNEL D'AUCH.

Séances des 31 juillet et 7 août.

M. Boubée qui a fait vendre partout un remède secret, sous le nom de *sirop anti-goutteux*, remède annoncé par placards et par les journaux, vient d'être condamné à 50 fr. d'amende.

Le vendeur avait amené à l'audience une foule de témoins pour y justifier sa contravention à la loi du 21 germinal an XI. Ces témoins étaient d'abord des dépositaires de ce remède, et parmi ces témoins, des pharmaciens ; l'un d'eux a déclaré qu'il ignorait la composition du sirop déposé chez lui par M. Boubée, mais qu'il le vendait.

Quand donc la loi sera-t-elle assez forte pour que les professions soient distinctes, de façon que le médicament soit prescrit par le médecin, qui en connaîtra la valeur, et préparé seulement par le pharmacien qui le délivre sur ordonnance?

Quand donc MM. les pharmaciens ne seront-ils plus dépositaires de *toutes les mauvaises préparations* vendues sous le nom de *remèdes secrets*, préparations dont on devrait faire bonne justice après avoir démontré leur inefficacité?

Acclimatation de quelques végétaux.

Un pied de bambou, de 12 pouces de hauteur environ, fut planté le 1er avril 1833 dans un jardin à Hières (Var). Il a donné depuis plusieurs tiges de 20 à 26 pieds. Le terrain dans lequel il est placé est arrosé par irrigation pendant toute la belle saison. On ne sait encore quel degré de froid il pourra supporter, car jusqu'ici les hivers ont été peu rudes. Une des tiges qui ne faisait que sortir de terre le 3 septembre dernier, avait, le 29 octobre, 25 pieds d'élévation; sa circonférence, à hauteur d'homme, 7 pouces et demi.

Si cette espèce peut s'acclimater, elle sera sans doute, comme dans les Indes, d'une grande utilité, à cause de la rapidité avec laquelle elle croît. Le bambou se multiplie par marcotes; au bout de cinq à six mois, on peut séparer de la tige mère le petit rejeton qui se trouve parfaitement enraciné. On peut encore propager le bambou par boutures.

C'est le procédé qu'emploie, à Toulon, M. Robert, directeur du jardin de la marine.

Dans le même jardin d'Hières, est planté un pied de Vétiver des Indes (*andropogon squarrosum*), qui croît très-rapidement, et qui, planté en mars 1832, présente en ce moment une touffe énorme qui a 7 pieds de hauteur. Il se multiplie par la séparation des racines et par boutures, et réussit fort bien des deux manières.

Tout à côté se trouve une belle touffe de canne à sucre, dont les tiges ont environ douze pieds de hauteur.

Dans le jardin de Mad. de Beauregard, s'élèvent plusieurs palmiers-dattiers, semés il y a vingt-cinq ans, et qui ont aujourd'hui trente pieds d'élévation.

ANALYSE

DE LA PHÉNATITE ; par le professeur BISCHOFF.

Ce minéral, qui est très-rare, se trouve dans la partie supérieure d'une mine de fer hydroxidé à Framont (Vosges), il est cristallisé en rhomboëdres et présente des didelphes très-curieux. Ses caractères physiques sont les mêmes que ceux de la phénatite de Nordenskiold. L'analyse de M. Bischoff a confirmé le rapprochement ; son résultat est le suivant :

Silice.	17,948
Glucine.	14,28
Chaux, magnésie.	0,03
Matière intacte.	2,252

C'est, par conséquent, un bi-silicate de glucine. J. F.

EMPOISONNEMENT PAR DES BULBES DE TULIPES.

On lit dans les annales d'horticulture que, dans l'hiver de 1833, par un froid de 6° R., M. Tougard s'aperçut qu'un grand nombre de ses

oignons et tulipes étaient mangés par des animaux qui grattaient la terre dont ils étaient recouverts. Il leur tendit un piége et y trouva une musaraigne morte (*sorex aranus*) qui avait mangé un de ces oignons qu'il y avait placé; le lendemain, une autre avait péri près du mur, et une troisième prise au piége ne tarda pas à mourir. Le docteur Ponchet, par l'autopsie de ces animaux, acquit la certitude de leur empoisonnement.

J. F.

MÉMOIRE

SUR LA TEMPÉRATURE DE QUELQUES POISSONS DU GENRE THYNNUS.

Lu à la Société royale des sciences de Londres le 26 mars 1835.

Par M. J. Davy.

L'auteur a eu l'occasion d'observer, il y a déjà bien des années, que la bonyte (*Thynnus Pelamys*, Cuv.) avait une température de 90° F. quand le milieu ambiant était à 80°, 5 et que, par conséquent, cet animal faisait exception à la règle généralement admise, que les poissons sont tous des animaux à sang froid. Ayant remarqué depuis que les branchies du thon commun de la Méditerranée étaient munies de nerfs d'une grosseur remarquable, que le cœur de ce poisson était très-puissant, et que ses muscles avaient une couleur rouge brun, M. Davy conjectura qu'il pourrait bien, comme la bonite, être un poisson à sang chaud, opinion qui lui fut confirmée par le témoignage de plusieurs pêcheurs intelligens. L'auteur croit devoir, par analogie, étendre la même conclusion aux autres espèces de la même famille qui, suivant le rapport des pêcheurs, ont une température plus élevée; et dans la structure anatomique desquelles il a remarqué les mêmes particularités que dans le thon, savoir : des nerfs branchiaux très-larges et munis de ganglions d'une dimension considérable. Sous ce rapport, il croit que dans ces poissons le système de leurs organes branchiaux se rapproche de l'appareil respiratoire des mammifères, et qu'il contribue probablement à l'élévation de la température résultant d'une respiration plus énergique. Il ajoute qu'il n'est pas improbable que ces poissons possèdent des moyens particuliers de produire par eux-mêmes du calorique, moyen

dont on ne peut encore se rendre compte d'une manière précise. Il suppose de plus que la situation des reins, dont une portion considérable se trouve plus élevée que l'estomac, et derrière les ouïes qui sont d'une grande dimension et abondamment pourvues de nerfs et de vaisseaux sanguins, peuvent bien jouer un rôle dans la production de cette température élevée; mais au total, il pense que la plus grande partie de cette chaleur doit être attribuée à l'excès de grandeur des nerfs branchiaux. C. J.

DE L'EXISTENCE DE L'ACIDE TITANIQUE DANS LE SANG.

Par M. G. O. Rees.

En m'occupant d'expériences sur la présence du titane dans les matières organiques, j'ai eu l'idée, dit M. G. O. Rees, de soumettre le sang à un nouvel essai pour m'assurer si l'on n'avait pas oublié de signaler la présence de ce corps métallique dans les fluides animaux. Dans ce but, j'ai fait l'expérience suivante.

Une portion de sang desséché et incinéré a été mise en digestion dans de l'acide hydrochloro-nitrique très-fort et très-bouillant. La solution fut décantée et laissa un résidu insoluble consistant en particules granulaires blanches, mêlées de quelques portions de carbone qui avaient échappé à la combustion. Le liquide décanté fut évaporé à siccité; puis, sur le résidu sec on versa de l'acide sulfurique très-étendu qu'on fit bouillir pendant quelques minutes. On vit alors au fond du vase une quantité assez considérable d'une poudre fauve qui fut lavée à l'eau distillée, séchée à l'étuve, puis chauffée au rouge dans un creuset de platine. Cette poudre devint alors d'une couleur foncée, et, quand elle fut refroidie, elle avait acquis une teinte rougeâtre, distincte, qu'elle devait sans doute à une portion de sulfate de fer dont elle était mélangée. Bouillie dans l'eau régale, elle laissa déposer un résidu pulvérulent et insoluble qui, examiné au chalumeau sur un support de platine, donna un bouton jaune dans le feu d'oxidation, incolore quand il est froid, et un bouton jaune devenant rougeâtre en refroidissant, et pourpre bleuâtre quand il était froid, dans la flamme désoxidante. Divers autres essais ont été faits, et ont donné un résidu insoluble de couleur blanchâtre, passant au jaune quand on le fondait avec du car-

bonate de soude; mais ne manifestant pas ce phénomène quand on le chauffait seul au même degré que l'acide titanique du règne animal.

Comme M. Rees n'a pas fait l'analyse quantitative du sang incinéré, il ne peut pas assurer que le fer y existe à l'état de titanate; mais il affirme qu'il y a présence de l'acide titanique, et qu'il est très-présumable que cet acide est en combinaison avec le fer. Divers chimistes allemands et récemment MM. Breu et G. Bird ont prouvé que les creusets de Hesse contenaient de l'acide titanique; c'est pour éviter les erreurs qu'auraient apporté dans ces résultats l'emploi de ces vases, que l'auteur a constamment fait toutes ses expériences dans des creusets et des vases de platine. J.

ANTIDOTE CONTRE LES PRÉPARATIONS DE CHRÔME.

Les journaux américains ont annoncé qu'un des meilleurs moyens à employer contre les empoisonnemens par les préparations du chrôme, particulièrement le bichromate de potasse ou de soude, est la solution du carbonate de ces deux alcalis, qui neutralise l'excès d'acide chromique, auquel les effets toxiques sont dus en grande partie. On traite ensuite l'inflammation produite par ces empoisonnemens par les moyens usités en pareil cas. (*Journal of the Philad. college of pharmacy.*)

OPIAT BALSAMIQUE CONTRE LA BLENNORRHAGIE, DU Dr BESTON.

Ce médecin a publié, dans la *Gazette médicale*, la formule suivante :

Baume de copahu
Piper Cubeba en poudre } de ch. . . . 2 onces.
Alun en poudre . . . 1 once.
Extrait gommeux d'opium . . . de 5 à 6 grains.

On incorpore le tout soigneusement pour former une masse homogène, dont on prend 1 gros soir et matin dans un pruneau, et l'on porte rapidement la dose à 2 gros matin et soir. L'auteur ne conseille les injections que lorsque l'écoulement ayant diminué, reste pour ainsi dire stationnaire.

JOURNAL

DE CHIMIE MÉDICALE,

DE PHARMACIE ET DE TOXICOLOGIE.

EXAMEN

DE QUELQUES COMBUSTIBLES; par M. P. BERTHIER.

Extrait.

Les combustibles devenant chaque jour plus rares et plus chers, depuis que l'industrie en fait une si grande consommation, il importe de bien connaître leur composition et leurs propriétés, afin de pouvoir en régler l'emploi avec économie, et juger si l'on en retire tous les avantages calorifiques qu'ils sont susceptibles de produire.

La méthode à employer pour déterminer le pouvoir calorifique des combustibles, repose sur cette hypothèse que tous les faits tendent à faire admettre, savoir : que les quantités de chaleur émise pendant la combustion, sont proportionnelles aux quantités d'oxigène absorbé, et elle se réduit à évaluer ces quantités d'oxigène par le poids de plomb que donnent les différens combustibles quand on les brûle au moyen de la litharge.

Voici comment se fait l'opération : on prend un gramme de combustible réduit en particules aussi ténues que possible; si c'est du charbon de la houille ou du coke, on le porphyrise, pour l'amener à l'état de poudre impalpable : si c'est du bois, on se procure de la sciure très menue, ou bien en le

rapant avec une lime à grains serrés. On mêle la poudre avec une quantité de litharge, un peu plus grande que celle qu'elle peut réduire, 20 grammes au moins, 40 grammes au plus; on connaît toujours cette quantité approximativement, d'après la nature et l'aspect du combustible. On introduit le mélange au fond d'un creuset de terre, et l'on met par-dessus 20 à 30 grammes de litharge pure : ce creuset doit être rempli à moitié tout au plus; on le place sur un fromage, dans un fourneau de calcination déjà échauffé, et rempli de charbon bien allumé ; on met dessus un couvercle, et l'on chauffe graduellement. Il y a ramollissement, bouillonnement et quelquefois boursouflement. Lorsque la fusion est complète, on couvre le creuset de charbon, et l'on donne un coup de feu, que l'on maintient pendant un temps suffisant pour que l'excès de litharge forme un verre en dissolvant une portion de la silice du creuset, mais en ayant attention cependant de ne pas le prolonger assez pour que celui-ci risque d'être percé. Le creuset étant refroidi, on le casse; et le culot de plomb s'en sépare au premier choc; il n'adhère pas non plus à la scorie, parce qu'elle est silicatée, tandis que de la litharge pure non-seulement y adhérerait, mais encore y pénétrerait en certaine quantité et en augmenterait le poids notablement.

Le carbone produirait, avec la litharge exempte de minium, 34 fois son poids de plomb. On peut, d'après ces données, trouver pour un combustible quelconque, son équivalent, soit en carbone, soit en hydrogène, sous le rapport de l'effet calorifique.

Lorsqu'un combustible renferme des matières volatiles, on en connaît la proportion par l'analyse immédiate; si, de plus, on recherche la proportion de plomb qu'il donne avec la litharge, il est facile de calculer l'équivalent en carbone

des matières volatiles, et par suite, de savoir quelle est la valeur calorifique des substances que l'on dégage d'un combustible, en le soumettant à la carbonisation. Ces évaluations auxquelles on parvint d'une manière si simple, offrent de l'intérêt et sont propres à bien faire connaître la valeur relative des différens combustibles et le meilleur usage que l'on peut faire de chacun d'eux.

On a généralement adopté, pour exprimer le pouvoir calorique des combustibles, une unité, que l'on a appelée *Calorie* qui représente la quantité de chaleur nécessaire pour échauffer de 1 degré un poids d'eau liquide égal à celui du corps. Lorsque l'on connaît la proportion de plomb que donne un combustible avec la litharge, il est facile de calculer son pouvoir calorifique en *calories*, parce que l'on a déterminé, par expérience directe, le poids d'eau que le charbon peut échauffer de 1°. Ce poids est selon M. Despretz, 7815 fois celui du charbon; or, comme ce corps donne avec la litharge, 34 fois son poids de plomb, il s'en suit que chaque partie de plomb, produite par un combustible, équivaut à 230 unités caloriques ou *calories*. A. P.

EXPOSÉ SOMMAIRE

DE QUELQUES EXPÉRIENCES SUR LA DISSOLUTION DES CALCULS VÉSICAUX, adressé à l'Académie royale des Sciences,

Par M. Bonnet, *chirurgien en chef de l'Hôtel-Dieu de Lyon.*

On sait que l'acide nitrique et la potasse dissolvent la plupart des calculs vésicaux; mais la connaissance de cette réaction est restée sans application dans la pratique par la difficulté de connaître celui de ces deux agens qu'il faudrait

employer, et surtout par l'impossibilité de les faire agir sur les calculs sans enflammer, sans cautériser la vessie. « Il m'a semblé, dit-il, que l'on pourrait obvier à ces incertitudes et à ces dangers en se servant de la dissolution d'un sel neutre à base alcaline, du nitrate de potasse par exemple, et soumettant le calcul plongé dans cette dissolution à l'action d'un courant galvanique. Supposons, me suis-je dit, que deux faces opposées du calcul soient recouvertes par des fils, dont l'un communique avec le pôle positif et l'autre avec le pôle négatif de la pile; le nitrate de potasse sera décomposé, l'acide nitrique se portera sur l'un des conducteurs, la potasse sur l'autre; un des côtés du calcul sera donc en contact avec un acide, un autre avec un alcali. Alors, s'il est formé de phosphates insolubles, il se dissoudra du côté acide; s'il est formé d'acide urique ou d'urate d'ammoniaque, du côté alcalin; il sera plongé cependant dans une liqueur neutre; car, aussitôt que l'acide nitrique ou la potasse s'éloigneront des fils électrisés, ils se combineront pour reproduire le sel dont ils forment les élémens. L'expérience a confirmé ces prévisions, comme on va le voir.

« Le premier appareil dont je me suis servi est fort simple. Ayant pris deux fils de platine, je contournai plusieurs fois sur elle-même l'une des extrémités de chacun d'eux, de manière à en former une sorte de cuillère à jour et j'engageai l'autre extrémité dans un tube de verre. Les cuillères placées sur des faces opposées du calcul furent serrées entre celui-ci et les tubes de verre, et pour que le contact fût intime, je maintins ces tubes réunis à l'aide d'un bouchon percé de deux trous. Le calcul ainsi saisi, je le plongeai dans une dissolution de nitrate de potasse (4 gros dans 4 onces d'eau) et j'établis la communication entre les fils de platine et les pôles de la pile. Je répétai plusieurs fois l'expérience en me

servant de calculs formés de phosphate d'ammoniaque et de magnésie, de phosphate de chaux, d'ammoniaque et de magnésie, d'urate d'ammoniaque, d'acide urique et d'oxalate de chaux, j'obtins les résultats suivans.

» Les calculs d'oxalate de chaux sont les seuls inattaquables; les autres sont partiellement détruits : dans le cours de l'expérience, on voit la cuillère s'enfoncer graduellement dans le calcul, toujours d'un seul côté, du côté acide ou du côté alcalin, suivant que le calcul a pour base des phosphates ou de l'acide urique; et lorsqu'on démonte l'appareil, on trouve une cavité plus ou moins profonde qui conserve, aussi exactement que le ferait de la cire, les inégalités de la cuillère. — Si le calcul est d'une grande densité, et que ses différentes couches ne laissent aucun intervalle entre elles, la dissolution se borne au point touché; mais si le calcul est formé de lames faiblement unies, comme on le voit assez souvent dans les calculs d'urate d'ammoniaque et dans les phosphates triples, ou bien s'il est poreux, comme le sont d'ordinaire les phosphates ammoniacaux magnésiens, il se ramollit, et ses couches séparent avec facilité. — La partie dissoute ne reste pas en solution dans la liqueur, elle se précipite sous forme de nuage à l'état de sous-phosphate ou à celui d'acide urique. L'on conçoit en effet que, si l'acide nitrique a dissous une portion de calcul en le faisant passer à l'état de phosphate acide, la potasse développée au pôle négatif ne tarde pas à neutraliser cet excès d'acide et à précipiter le sous-phosphate; comme, dans le cas où il se forme de l'urate de potasse, l'acide nitrique dégagé au pôle positif s'empare de la potasse pour précipiter l'acide urique.

» Si ces réactions étaient promptes et puissantes, l'application pratique offrirait peu de difficultés; mais malheureusement elles sont faibles et lentes. L'effet le plus prompt que

ai obtenu, est une diminution de 4 décigrammes sur un calcul ammoniaco-magnésien; je me servis d'une pile à colonne de 100 couples carrés dont le côté était de 2 p. 1/2; je la chargeai le soir avec une dissolution saline légèrement acide, et le lendemain matin j'observai le résultat indiqué. Dans les autres cas, l'action a été beaucoup plus faible encore, et a présenté des variétés nombreuses dont une des principales causes est la nature des calculs; les phosphates d'ammoniaque et de magnésie se dissolvent le mieux, puis viennent les phosphates contenant de la chaux, l'urate d'ammoniaque et enfin l'acide urique.

Après ces expériences, j'ai recherché l'action que le courant galvanique exerce sur une même espèce de calcul plongé dans diverses solutions salines. J'ai essayé le phosphate, l'hydrochlorate et le borate de soude, le fluate de potasse; mais aucun de ces sels n'exerce une action aussi générale et aussi puissante que le nitrate de potasse. Lorsqu'au lieu de dissoudre ce sel dans l'eau, on le dissout dans l'urine d'un homme sain, c'est-à-dire dans une urine acide, la solution agit avec plus de puissance sur les calculs phosphatiques et avec plus de lenteur sur les calculs d'acide urique. Les sels de l'urine sont du reste décomposés par l'action du courant galvanique; car, lorsqu'on plonge dans ce liquide les deux fils d'une pile, le fil positif devient acide et le fil négatif alcalin.

En résumé, je crois avoir résolu ces deux problèmes : porter sur les calculs urinaires des acides ou des alcalis, sans que les réactifs puissent se répandre dans l'urine que contient la vessie; éviter dans le choix des dissolvans l'incertitude qui peut résulter de la variété que présentent les calculs solubles tantôt dans les acides, tantôt dans les alcalis. De là une dissolution complète, et surtout à une dissolution sur le

vivant ; la distance est immense, mais elle n'est point infranchissable, et c'est afin de provoquer les travaux nécessaires, pour atteindre ce but, que j'ai cru devoir publier les résultats de mes premières recherches. »

NOTE

SUR L'ALDEHYD, NOUVEAU CORPS DÉCOUVERT ;

par J. Liebig.

On obtient cette substance en distillant le mélange suivant :

Alcool de 80 pour 100........	4 parties.
Peroxide de managnèse......	6
Acide sulfurique............	6
Eau.......................	4

A une douce chaleur, il passe de l'aldehyd uni à de l'alcool, et à quelques autres produits ; il se dégage aussi de l'acide carbonique ; comme ce corps est très volatil, il faut avoir le plus grand soin de rafraichir le récipient, pour ne pas éprouver une grande perte. Quand on a obtenu environ 6 parties de produit, on le retire et on le redistille à la cornue, ou au bain marie, avec un poids égal de chlorure de calcium bien desséché ; on met à part les trois premières parties qui passent à la distillation et on les redistille avec leur poids du même chlorure pour obtenir une partie et demie d'aldehyd, dépouillée complètement d'eau et en partie d'alcool et de quelques éthers. On ajoute à cet aldehyd son volume d'éther, et l'on y fait passer du gaz ammoniac jusqu'à saturation, en ayant soin d'entourer le vase d'eau froide, à cause de la grande quantité de calorique qui se dégage. Il est indispen-

sable de mettre entre le vase d'où se dégage le gaz ammoniac et celui où est le mélange de l'éther et de l'aldehyd, un flacon de sûreté afin d'éviter le passage du gaz de l'aldehyd dans l'appareil servant au dégagement du gaz ammoniac; car l'absorption de ce dernier gaz est si rapide, qu'il serait impossible d'éviter l'ascension. Au fur et à mesure que la liqueur absorbe le gaz ammoniac, elle se trouble et il s'en précipite beaucoup de cristaux transparens et sans couleur, qui sont une combinaison de ce gaz avec l'aldehyd, qu'on lave deux ou trois fois avec de l'éther pour obtenir ce composé pur. On le dissout ensuite dans son poids d'eau; on l'introduit dans une cornue, et l'on y ajoute trois parties d'acide sulfurique, étendu de quatre parties d'eau. A une douce chaleur, l'aldehyd distille avec une vive effervescence, et l'on doit interrompre cette opération aussitôt que l'eau du bain-marie commence à bouillir. On obtient ainsi l'aldehyd aqueux qu'on redistille avec son volume de chlorure de calcium en gros morceaux, en ayant soin d'entourer l'appareil d'eau froide, à cause de la chaleur, qui se développe par l'union de ce chlorure avec l'aldehyd. Enfin, l'on obtient ce dernier corps à l'état de pureté, en le redistillant au bain-marie sur du chlorure calcium en poudre. Voici maintenant ses propriétés caractéristiques.

L'aldehyd pur est liquide, sans couleur, transparent; il est si volatil qu'il bout à 21,8 C°, son odeur est éthérée et suffocante, son poids spécifique est de 0,790; il s'unit à l'eau en toutes proportions, en dégageant beaucoup de calorique; si l'on y ajoute du chlorure de calcium, l'aldehyd s'en sépare et vient nager à la surface; il se comporte avec l'alcool et l'éther comme avec l'eau; ses solutions sont sans action sur les couleurs bleues végétales; il est très inflammable et brûle avec une flamme pâle; si on le conserve dans un flacon plein

d'air, il le décompose, absorbe l'oxigène et passe à l'état d'acide acétique très concentré; il dissout l'iode, le phosphore et le soufre; et, s'unissant au brôme et au chlore, il se développe beaucoup de calorique, et il se forme des acides hydrochlorique et hydrobromique; il se trouve alors transformé, à ce qu'il paraît, en *bromal* et en *chloral*. Chauffé avec l'acide nitrique, l'aldehyd est décomposé; il y a formation d'acide nitrique avec dégagement d'acide nitreux; avec la potasse, il donne lieu, par l'action de la chaleur, à une liqueur jaunâtre, trouble, à la surface de laquelle paraît une substance résinoïde d'un brun rouge, qui se laisse tirer en longs filamens. M. Liebig lui donne le nom de *résine de l'aldehyd*. Ce chimiste a reconnu aussi que dans les flacons où l'on conserve l'aldehyd, il se forme des cristaux prismatiques à 4 pans longs, transparens, qui augmentent à tel point, que la liqueur finit par être tapissée par un réseau de cristaux fins.

Ces cristaux sont peu volatils, ils ne fondent pas à 100 + 0; ils se subliment en aiguilles blanches, transparentes, très brillantes; ils sont durs et faciles à pulvériser; ils sont inodores, combustibles, presque point solubles dans l'eau, solubles dans l'alcool et dans l'éther. M. Liebig se demande si ce corps est dû à l'absorption de l'oxigène; c'est encore un problème pour lui; ce qui est bien constaté, c'est qu'après la formation de ces cristaux, l'aldehyd contient un autre liquide mou volatil qui a une grande ressemblance avec l'acétal.

Composition de l'aldehyd.

4 at. carbone.........	305,748	55,024
8 at. hydrogène.......	49,918	8,983
2 at. oxigène.........	200,000	35,993
	555,666	100,000

Ammoniure d'aldehyd.

Nous avons déjà parlé de ce composé ; il cristallise en rhomboèdres aigus, incolores, très transparens, brillans, d'une odeur ammoniaco-térébenthinée, volatils, inflammables, fusibles de 70 à 80 C°, passant à la distillation sans altération à 100°. Leur vapeur rougit la teinture de curcuma; ils sont solubles dans l'alcool, moins dans l'éther et en toutes proportions dans l'eau; leur solution aqueuse est alcaline; traités par les acides et par l'acide acétique même, l'aldehyd est mis en liberté et il se forme un sel ammoniacal.

Cet ammoniure exposé à l'air, avec le contact de la lumière, devient jaune et contracte une odeur de substance animale brûlée; en cet état, si on le distille, il est d'un blanc brillant, et il reste un résidu brun soluble dans l'eau, lequel contient de l'acétate d'ammoniaque et un autre sel ammoniacal; pour avoir de très beaux cristaux d'ammoniure d'aldehyd, il suffit de mêler sa solution concentrée avec de l'alcool ou de l'éther et d'abandonner le mélange au repos.

Composition.

1 at. aldehyd.........	555,666	72,15
2 at. gaz ammoniac....	214,474	27,85
	770,140	100,00

D'après M. Liebig, l'aldehyd provient de l'alcool qui a perdu 4 atomes d'hydrogène : c'est à cause de cette origine que ce chimiste lui a donné ce nom, qui signifie *alcool des hydrogènes.* Si l'on se représente l'alcool comme l'hydrate de l'éther, on pourrait développer les combinaisons suivantes :

$C^4 H^6$ — Combinaison d'hydrogène carboné inconnue.

$C^4 H^6 O + H^2 O$ — Aldehyd ($C^4 H^8 O^2$).

$C^4 H^6 O^2 + H^2 O$ — Acide aldehydique ($C^4 H^8 O^3$).

$C^4 H^6 O^3 + H^2 O$ — Acide acétique hydraté ($C^4 H^8 O^4$).

D'après cette hypothèse l'aldehyd serait l'hydrate d'un oxide inconnu $C^4 H^6 O$: les acides aldehydique et acétique seraient des degrés d'oxidation plus élevés de cette combinaison.

Il serait important de constater si dans la formation de l'acide acétique du vinaigre, celle-ci n'est pas précédée de la production de l'aldehyd. On ne saurait guère, dit M. Liebig, se représenter autrement la succession des phénomènes, qui ont lieu, bien que la volatilité de l'aldehyd semble contraire à cette opinion. Mais un mélange d'une partie d'aldehyd et de trois d'eau ne bout qu'à 37° et c'est entre 30 et 35° que la formation du vinaigre est la plus active. Ce chimiste pense même avec beaucoup de vinaigriers, que dans certains cas, il ne se forme que de l'aldehyd et pas d'acide acétique. Chaque jour l'on voit des fabricans de vinaigre se plaindre, que dans certains tonneaux dit *mères de vinaigre*, tout en observant toutes les conditions voulues, l'alcool disparaît sans produire toutes les proportions d'acide acétique qu'on devait en obtenir. (*Annales de Pharmacie*, tom. 14.)

NOTE

SUR UN PROCÉDÉ ÉCONOMIQUE DE CONSERVER LES FRUITS, GRAINES ET LÉGUMES; par M. CHEVET.

(Extrait des *Annales de Flore et de Pomone*, août 1835.)

Ce procédé, employé depuis long-temps par M. Chevet et

dont le succès est toujours assuré, consiste à entourer les substances végétales d'une couche de chaux éteinte, réduite en poudre et à empêcher l'air de les toucher. Pour cela, on dépose les produits à conserver dans un vase approprié à leur nature, et on les range par lits entre lesquels on sème un lit de chaux éteinte réduite en poudre d'une épaisseur plus ou moins grande, selon l'espèce de végétal. Ce vase non bouché est renversé sur un lit de chaux, de un à deux pouces d'épaisseur, dans laquelle son orifice se trouve enterré.

M. Chevet est parvenu par ce moyen à conserver, d'une récolte à l'autre, des raisins dans un état satisfaisant de fraîcheur; les grappes choisies saines avaient été rangées par lits, que l'on avait saupoudrés de chaux éteinte, de façon qu'il y avait entre eux quelques lignes seulement. Dans la conservation des patates, on donne à chaque lit de chaux qui sépare ceux de ces racines, une épaisseur d'un pouce. Le procédé est le même pour la conservation des noix, des amandes et des châtaignes, etc., etc. Ce nouveau moyen de conservation est peu coûteux et d'une exécution facile. Nous pensons que si les succès annoncés se trouvent confirmés, ce procédé trouvera de nombreuses applications non-seulement dans l'économie domestique, mais dans les arts.

J.-L. L.

NOTE

SUR L'EMPLOI DE L'HYDRATE DE TRITOXIDE DE FER DANS UN CAS D'EMPOISONNEMENT PAR L'ACIDE ARSÉNIEUX;

Par M. Benoist, pharmacien, à Sancoins (Cher).

Quand il s'agit de trouver un contre-poison de la sub-

stance qui, sans contredit, donne le plus souvent lieu de déplorer de grands malheurs, on ne saurait trop chercher à prouver ou à infirmer la confiance qu'on doit avoir dans un antidote, à la fois proné et rejeté. Je viens donc vous prier d'ajouter l'observation suivante à la preuve de l'efficacité de l'Hydrate de tritoxide de fer dans les empoisonnemens par l'acide arsénieux, donnée par mon honorable collègue, M. Blondel, pharmacien, à Mer :

Le 21 juin, le sieur Guillot, serrurier et cloutier de cette ville, appelé par des affaires à une lieue de son habitation, partit le matin, emmenant avec lui, sa femme et son enfant, laissant trois ouvriers occupés à leurs travaux ordinaires; l'absence devait durer jusqu'au lendemain; aussi les alimens avaient été préparés à l'avance : des haricots devaient faire à peu près le menu des deux repas à prendre (Dîner et souper.)

A peine avaient-ils dîné que tous trois se sentent tourmentés de violentes coliques, de maux de cœur, de vertiges; deux eurent quelques vomissemens; mais, robustement constitués, et ayant fort peu mangé de l'aliment empoisonné, leur état ne présentait rien d'alarmant; le troisième, d'une faible complexion, devait payer cher son grand appétit pour ce légume, dont il avait mangé une grande quantité : il souffrait horriblement.

Les choses se passaient ainsi, quand on alla chercher le médecin de la maison, qui, par hasard, se trouva absent; sur les instances que l'on me fit, je me transportai au domicile du sieur Guillot : on me raconta avec détail les faits; je demandai s'il restait de l'aliment qui avait causé les accidens; on me présenta une casserole parfaitement étamée, dans laquelle on distinguait parmi les haricots qui restaient, de petites quantités d'une substance jaunâtre, que je pris soin de

recueillir et qui, placée sur des charbons ardens, donna une odeur alliacée qui fut reconnue facilement pour être celle de l'arsenic.

Des trois individus malades, un seul réclamait les plus prompts secours. Il était en proie à des coliques de plus en plus intenses, de maux de cœur affreux, de tintemens violens dans la tête (comme s'il eût reçu dans les tempes des coups redoublés de marteaux, pour me servir de son expression). J'avoue que j'hésitai d'abord à entreprendre de mon chef une médication quelconque; cependant le temps pressait, le médecin n'arrivait pas.

J'avais à ma disposition trois onces et demie d'hydrate de tritoxide de fer, provenant de la précipitation par l'ammoniaque du sulfate de fer suroxidé par l'action de l'acide nitrique.

Je mis ces trois onces et demie dans deux litres de lait, coupé par moitié avec de l'eau; j'en fis prendre toutes les cinq minutes, un verre au seul malade qui réclamait de prompts secours; dès lors il vomit presque sans douleurs; l'intensité de ses maux de tête diminua: deux ou trois heures après, j'eus la satisfaction d'apprendre, de sa bouche, qu'il se sentait mieux, que son bien être avait commencé après les deux premiers verres de liquide; les vomissemens devinrent encore plus rares, il dormit pendant la nuit, eut quelques selles accompagnées de légères coliques; enfin, il continua d'aller de mieux en mieux.

Je dois, avant de terminer, dire qu'un ouvrier qui ne pensait causer qu'un dérangement léger à ses trois camarades, pour se venger de certains tours, dont il croyait leur être redevable, avait choisi l'absence des maîtres de la maison, pour exercer une vengeance qu'il croyait innocente; il avait mis furtivement dans ce qui devait faire leur dîner, une cer-

taine quantité d'une pâte composée d'acide arsénieux, de curcuma pulvérisé et d'un corps gras. *Ce corps gras n'avait pas empêché l'action de l'hydrate de fer sur l'acide arsénieux.*

OBSERVATIONS DE M. J. BERZÉLIUS,

SUR UN MÉMOIRE DE M. GUÉRIN.

Traduites du suédois en allemand, par Wohler.

Le travail de M. Guérin sur les gommes, dont il a été question dans le dernier journal annuel, vient d'être publié avec tous ses détails; la science n'y a que très-peu gagné. Comme base de son exposé, il admet qu'on ne peut appeler *gomme*, que les corps qui donnent, avec de l'acide nitrique, de l'acide mucique (Scolemisaeure), et que les corps analogues à la gomme auxquels cette propriété manque, ne peuvent point être envisagés comme tels; que le sucre de lait qui donne de l'acide mucique, n'est également pas une gomme, parce qu'il est cristallisable, et qu'il provient du règne animal. On voit donc que tout son travail repose sur un principe purement artificiel.

Dans le dernier journal annuel, j'avançai que j'avais trouvé dans les trois différens gommifères, trois espèces principales de gommes dissemblables les unes des autres : l'arabine qui forme la plus grande partie de la gomme arabique; la bassorine qui entre essentiellement dans la gomme adraganthe, et la cérasine qui se trouve dans la gomme du genre *Prunus*.

La description de l'arabine cadre complètement avec ce que nous savons depuis long-temps de la gomme arabique;

M. Guérin n'y a découvert aucune nouvelle propriété, ajouté aucun nouveau caractère, si l'on en excepte l'essai qu'il a à moitié achevé, et qui est resté sans aucun résultat favorable ni défavorable, de transformer la gomme en sucre.

De 100 parties d'arabine et 400 d'acide nitrique à 1,40, on obtient 16,88 d'acide mucique et un peu d'acide oxalique. Comme, d'après M. Guérin, la gomme arabique se compose de 79,4 arabine, 3 cendres et 17,6 d'eau, on peut considérer cette gomme comme le prototype de l'arabine. D'après son analyse, dont les particularités ne sont pas développées, et qui n'a pas été vérifiée par la combinaison de la gomme avec des bases inorganiques, l'arabine se compose de 43,81 Charbon. 6,20 Hydrogène et 49,85 Oxigène — C^6, H^{10}, O^5. A la vérité, ces nombres ne s'écartent que fort peu de ceux que j'ai trouvés; mais cependant cette différence est essentielle, car j'ai déterminé la capacité de saturation de la gomme et j'ai trouvé que c'était un peu plus que 1/11[e] de l'oxigène que M. Guérin a trouvé y être contenu; ce qui prouve que l'atome de gomme ne peut pas contenir 5 ou 10 atomes d'oxigène.

Le résultat de M. Guérin est tout-à-fait le même que celui que j'ai trouvé pour le sucre de cannes séparé de l'eau qui y est chimiquement combinée. Mon analyse de la gomme fut faite aussi bien sur la gomme libre que sur la gomme précipitée par l'acétate de plomb et desséchée dans le vide à + 100 degrés. J'obtiens 1 p. o/o d'oxigène et 1 p. o/o de charbon de moins. M. Guérin parait s'attribuer le mérite d'avoir mieux desséché la gomme que d'autres. Il donne comme quantité d'eau contenue dans la gomme 17,6; je la trouvai égale à 17 : donc il ne peut y avoir eu entre nous de grande différence provenant d'une meilleure dessiccation de sa part. Il admet 3 espèces d'arabine, la gomme arabique,

la gomme sénégale qui est tout aussi pure et renferme les mêmes élémens de composition et le suc de la graine de lin (Leinsaamenschleins); le traitement de ce dernier montre de quelle manière ce travail a été exécuté. Le résidu de l'extraction par l'eau de la graine de lin, fut desséché au bain-marie, et brûlé avec de l'oxide de cuivre; l'auteur communique le résultat lors même qu'il arriva qu'en le redissolvant, il resta 30 p. o/o d'une matière insoluble dans l'eau et contenant de l'azote. La dissolution fut faite de nouveau, évaporée à sec et analysée en la brûlant. Cette substance se composait de C^6, H^9, O^6; elle contenait en outre 1 p. o/o d'azote et donna, après la calcination, 18 1/2 p. o/o de cendres qui sont déduites, mais qui consistaient pour la majeure partie en carbonate de potasse, et en carbonate de chaux sans qu'il paraisse être venu à l'esprit de M. Guérin que l'acide carbonique de ces sels n'était pas contenu dans la gomme et que la base avait été combinée, soit à la gomme, soit à un acide végétal. L'essai est donc sans aucune valeur. Du reste, la dernière gomme dissoute dans l'eau donnait 14 1/2 p. o/o d'acide mucique.

La Bassorine a son prototype dans la gomme de Bassora d'où on l'extrait, lorsqu'après avoir traité celle-ci par l'eau froide aussi long-temps que quelque chose se dissout, on la laisse égoutter, et on la fait ensuite dessécher au bain-marie: 100 parties de cette gomme donnent avec 1000 parties d'acide nitrique à 1,4, 22,61 parties d'acide mucique. Elle se compose de 37,28 Carbone, 6,85, Hydrogène et 55,87 Oxigène. — C^{10}, H^{22}, O^{11}, on a déduit une petite quantité de cendres, consistant en phosphate de chaux, alumine, silice, magnésie et sésquioxide de fer.

La gomme de Bassora se compose de 61,31 bassorine, 11,20 arabine, 5,6 cendres, 21,89 d'eau. L'arabine qu'elle

contient fut analysée séparément par M. Guérin et elle lui donna le même résultat que précédemment, quoiqu'elle fût rendue impure par un alcali, et des sels solubles qui ne donnaient pas moins que 8 1/2 p. 0/0 de cendres. La gomme adraganthe, contient 33,10 de bassorine amidonée, 53,3 arabine, 11,10 eau, 25 cendres.

Si on regarde au microscope de la gomme adraganthe, gonflée, on y voit de petits grains, quelques-uns sphériques, ceux-ci sont de l'amidon et deviennent bleus avec l'iode, d'autres sont alongés et ne deviennent pas bleus : ils paraissent être la bassorine. Aucune de ces particules ne se dissout dans l'eau bouillante. La partie de la gomme adraganthe qu'on a appelée bassorine donna avec l'acide nitrique 22,53 p. 0/0 d'acide mucique. Elle consistait, d'après l'analyse en C^{6}, H^{12}, O^{11}, elle était bleuie par l'iode, et retenait une quantité indéterminée d'amidon, mais fut néanmoins analysée en cet état. La partie qui est nommée arabine donna exactement la formule C^{6}, H^{10} O^{5}, quoiqu'elle laissât 11 1/2 p. 0/0 de cendres composées de carbonates alcalins, et de carbonates terreux.

La *Cérasine* est comme on l'a dit renfermée dans les gommes qui proviennent du genre prunus, et on l'extrait comme on extrait la bassorine de la gomme de bassora ; elle ressemble à la bassorine dans la plupart de ses réactions, mais s'en distingue à trois égards :

1° En ce que, à la vérité, elle est insoluble dans l'eau froide, mais qu'après avoir été long-temps agitée, elle se dissout en se transformant en arabine, ce que, d'après l'expérience de M. Guérin, la bassorine ne fait pas.

2° En ce que, avec quatre fois son poids d'acide nitrique, elle ne donne que 14 1/2 p. 0/0 d'acide mucique.

3° En ce qu'elle a absolument la même composition que

l'arabine. M. Guérin croit même que dans l'origine l'arabine était de la cérasine qui, dans les pays chauds où l'on recueille la gomme arabique est transformée par la chaleur du soleil en arabine.

La gomme de cerisier se compose de 34,90 cérasine, 52,10 arabine, 12,00 eau, 1,00 cendres, l'auteur étudia encore les gommes qui proviennent des abricotiers, pruniers, pêchers et amandiers, sans séparer l'une de l'autre la cérasine et l'arabine, mais néanmoins par la calcination, il obtint la formule C^6, H^{10}, O^5, pour toutes.

DE L'EMPLOI DU CHLORE DANS LE TRAITEMENT DU CHOLÉRA ÉPIDÉMIQUE;

Par M. le docteur A. TOULMOUCHE, *médecin à Rennes, membre correspondant de l'Académie royale de médecine.*

Lorsque l'on voit le choléra continuer à exercer dans tous les lieux où il se montre, les mêmes ravages, lorsque malgré l'expérience que les médecins français ont pu acquérir, on le voit à son début, au milieu de son cours et à son déclin rendre également impuissans tous les traitemens proposés jusqu'alors, on ne saurait donner trop de publicité aux expériences qui paraissent avoir été suivies de quelques succès, afin d'engager les médecins à persévérer dans leurs courageuses tentatives. Peut-être enfin le choléra trouvera un Jenner pour le terrasser!

C'est ce qui nous engage à donner un extrait de la partie la plus immédiatement utile du mémoire de M. le docteur Toulmouche.

Le choléra, qui en 1832 avait régné à Rennes, ayant été soigneusement étudié par M. Toulmouche, ce médecin fut porté

à croire que la cause de cette maladie tenait à des miasmes et que le meilleur moyen de la combattre serait de chercher à les anéantir en les poursuivant par toutes les voies offertes; aussi lorsque en 1834 le choléra se montra de nouveau à Rennes, ce médecin, pour mettre son projet à exécution, au début de l'affection ou au moins aussitôt qu'il était appelé auprès des malades, administra le chlore, 1° en le faisant respirer à doses faibles d'abord, et plus fortes ensuite, telles que celles du chlore dégagé de dix gouttes de chlorure d'oxide de sodium, portées progressivement au nombre de 30 à 60, et répétées tous les quarts-d'heure, toutes les demi-heures, d'heure en heure, ou toutes les deux heures, selon l'intensité de l'affection et la susceptibilité individuelle; 2° en faisant prendre pour boisson une solution d'un demi-gros à deux gros de chlorure d'oxide de sodium pour une chopine d'eau; 3° en donnant à l'intérieur des tiers de lavemens contenant trois gros de chlorure d'oxide de sodium pour douze onces d'eau; ces moyens étaient aidés de cataplasmes simples ou d'emplâtres renfermant dix à douze grains d'acétate de morphine, ou de vésicatoires mis sur l'abdomen pour calmer les douleurs et supprimer les vomissemens; enfin les doses de chlorure sont diminuées et les prises en sont éloignées au fur et à mesure que la réaction s'opère; les pieds sont réchauffés avec des bouteilles d'eau ou sont recouverts de cataplasmes sinapisés; dans la période de réaction M. le docteur Toulmouche a recours à l'application de sangsues à la partie interne des cuisses ou à l'anus pour modérer son excès. Sur les six observations que renferme le mémoire de M. Toulmouche il y a trois succès et trois insuccès.

Les choléras traités heureusement sont ainsi désignés par M. Toulmouche;

1° *Choléra avec asphyxie complète : médication chloreuse triple;*

2° *Choléra avec asphyxie presque complète : médication chloreuse triple.*

3° *Choléra intense, médication chloreuse triple*, émission sanguine dans la période de réaction.

Les titres des insuccès sont :

1° *Choléra, traitement par le chlore, mort le huitième jour dans la période de réaction ;*

2° *Choléra, traitement par le chlore, mort pendant la réaction ;*

3° *Choléra, traitement chloreux mixte, mort dans la réaction ;*

A la sollicitation de M. Toulmouche, la même médication ayant été à l'hôpital Saint-Yves essayée sur dix malades, et dans la ville sur cinq, onze seulement consentirent à respirer le chlore ; les quatre qui s'y refusèrent et qui étaient très-fortement atteints, moururent très-promptement ; des onze personnes qui subirent ce traitement six succombèrent et cinq guérirent ; de sorte qu'en définitive par le traitement de M. Toulmouche, à une époque (celle du mois d'août) où le choléra sévissait avec une grande rigueur, on parvint à sauver presque la moitié des personnes atteintes, tandis que par les autres méthodes on ne sauvait que le tiers environ des malades.

OBSERVATION ANALYTIQUE

SUR UN CALCUL VÉSICAL DE CHEVAL, par M. LASSAIGNE.

Quoique la composition des calculs qui se développent dans la vessie des animaux herbivores soit aujourd'hui bien connue par les analyses des différens chimistes, il est encore intéressant de s'assurer de tems à autre si ces concrétions ne

présentent pas d'anomalies ou de variations dans le rapport de leurs élémens. C'est dans ce but que nous avons entrepris l'examen du calcul qui nous a été remis par M. Rigot, professeur-adjoint à l'école royale vétérinaire d'Alfort.

Ce calcul qui remplissait entièrement la vessie a été extrait de celle-ci après la mort de l'animal. Il avait une forme ovoïde alongée et était composé de couches concentriques dont les plus superficielles étaient lises et polies. Son poids égalait 1 livre 9 onces; scié par la moitié il a présenté à son extrémité la plus large un calcul primitif de la grosseur d'un œuf de poule sur lequel s'étaient déposées des couches de la même substance que celle du calcul.

Une partie de ce calcul réduite en poudre fine a été traitée par l'eau distillée à la température ordinaire; ce liquide s'est légèrement coloré en jaune et a fourni, par l'évaporation à sicité, 0,05 d'une matière brunâtre, extractiforme, ayant une saveur âcre légèrement salée. Cette matière contenait, d'après l'examen particulier que nous en avons fait, du carbonate de potasse, du sulfate de la même base, du chlorure de potassium, une matière extractive d'une odeur urineuse provenant sans doute d'une petite quantité d'urine altérée; enfin nous avons regardé ce résidu comme formé des principes urinaires solubles dans l'eau, et qui imprégnaient la masse calculeuse.

Après ce traitement du calcul, pulvérisé par l'eau froide, nous avons fait agir l'alcool bouillant, qui s'est à peine coloré, et n'en a extrait qu'une petite quantité de matière huileuse brunâtre, analogue à celle que l'on rencontre dans l'urine de certains animaux herbivores.

Le résidu épuisé par l'eau et l'alcool de tout ce qui était soluble dans ces liquides a été pesé, son poids formait les 0,94 du calcul. On l'a mis en contact avec de l'acide nitrique, qui l'a dissout avec une vive effervescence écumeuse, et a

laissé des flocons blancs-jaunâtres, demi-transparens, jouissant des caractères attribués au mucus concrété. Ce mucus a été recueilli et desséché pour en déterminer la quantité.

La dissolution nitrique du calcul a été sursaturée par l'ammoniaque pure, elle s'est alors légèrement troublée en laissant déposer des flocons gélatineux qui ont été recueillis, lavés, séchés et calcinés. Ce précipité qui formait les 0,008 de la masse, a été reconnu pour du sous-phosphate de chaux, mêlé d'une petite quantité de matière organique.

Dans la liqueur d'où l'ammoniaque avait séparé cette petite quantité de phosphate calcaire, on a versé une solution d'oxalate d'ammoniaque afin de précipiter toute la chaux, le poids de l'oxalate de cette base a indiqué celui du carbonate de chaux, qui préexistait dans le calcul avant sa dissolution dans l'acide nitrique.

Présumant la présence d'une petite quantité de magnésie dans la dissolution d'où la chaux avait été éliminée par l'oxalate d'ammoniaque, nous y avons ajouté du sous-phosphate d'ammoniaque et à l'instant la liqueur s'est troublée légèrement et a laissé déposer au bout de quelques temps une poudre blanche cristalline de sous phosphate ammoniaco-magnésien. Le poids de ce double sel a fait évaluer celui de la magnésie et par suite le carbonate qu'il représentait.

Les opérations rapportées ci-dessus nous autorisent à conclure que le calcul vésical dont il s'agit contenait sur cent parties,

1° Principes urinaires solubles dans l'eau.	5,00
2° Mucus vésical	7,50
3° Sous carbonate de chaux.............	83,70
4° Sous carbonate de magnésie.........	3,00
5° Sous phosphate de chaux...........	0,80
	100,00

Ce résultat tout en prouvant que la base de ce calcul est formée de carbonate de chaux comme des analyses antérieures l'ont déjà indiqué, démontre aussi que le carbonate de magnésie s'y trouve toujours associé en petite quantité, suivant des observations déjà faites sur d'autres calculs de la même espèce d'animal. Une autre remarque que l'on peut faire sur l'exemple que nous présentons, c'est que ces calculs vésicaux ne sont pas toujours dépourvus de phosphate de chaux, mais qu'il se trouve parfois une petite quantité de ce sel dont la proportion peut s'élever de 8 à 10 millièmes.

OBSERVATIONS

SUR LA PRÉPARATION DE LA CRÉOSOTE;

Par M. C. J. Koene, à Lierre.

Peu de temps après la belle découverte faite par M. Reichenbach, j'essayai de préparer la créosote selon la méthode qu'il a prescrite. On sait qu'elle est longue, dispendieuse, et qu'elle exige beaucoup de patience. Je l'entrepris avec du goudron du bois de pin; parvenu à cette partie de l'opération, où l'on échauffe l'huile pesante avec une solution de potasse, je n'obtins qu'une si petite quantité d'huile pesante soluble dans cet alcali, que je ne pris pas la peine de la purifier.

Je communiquai à un de mes collègues ma mauvaise réussite, et il m'apprit que deux chimistes avaient obtenu la créosote en grande quantité du même goudron sur lequel j'avais échoué deux fois. Je m'en procurai un échantillon pour la comparer avec ma créosote, et je trouvai qu'il était formé presque tout entier d'huile pesante rectifiée deux ou trois fois, et qu'il ne contenait que des traces de créosote.

On reconnaîtrait la fraude en traitant la créosote par l'acide acétique concentré, ou par une solution de potasse caustique, qui dissoudrait la créosote tandis que l'huile resterait insoluble.

Quant à la préparation de la créosote elle-même, elle me réussit parfaitement lorsque je l'entrepris pour la troisième fois; mais cette fois, au lieu de goudron de bois de pin, je fis usage du goudron de houille. J'en ai obtenu de la créosote ayant toutes les propriétés qui lui sont connues, seulement l'odeur paraît ressembler davantage à celle du castoréum qu'à l'odeur de la viande fumée. Voici la manière dont je procède:

Je distille le goudron de houille dans une cornue munie d'une longue alonge à large ouverture, sous laquelle je place une capsule.

L'huile qui distille d'abord, est très volatile et surnage l'eau; mais, peu de temps après, si on enlève de temps en temps les produits de la distillation, on obtient une huile qui gagne le fond de l'eau. Je remplace alors la capsule par une autre, et je distille en élevant la température jusqu'à ce que la naphtaline se condense dans le col de la cornue.

L'huile pesante qu'on obtient pendant la distillation, se condense non-seulement dans la capsule, mais aussi dans l'alonge, parce que la naphtaline et l'huile pesante qui distille en même temps, se dissolvent mutuellement à chaud, et forment une substance d'une apparence butyreuse. Il suffit de chauffer légèrement l'alonge pour que la masse condensée coule dans la capsule.

On place le produit dans un lieu froid pendant la nuit, et on le soumet ensuite à la presse; la naphtaline exprimée contient encore de l'huile qu'on obtient en la chauffant avec son poids de vinaigre de bois, jusqu'à ce qu'elle entre en

fusion. On laisse refroidir, on comprime la naphtaline cristallisée, et l'on sature par le sous carbonate de potasse, l'acide qui contient la créosote en dissolution.

Les huiles pesantes obtenues sont réunies et agitées pendant un quart d'heure avec une demi-once d'acide phosphorique pour 20 onces d'huile. On agite ensuite le mélange avec son volume d'eau, on en sépare l'eau et on rectifie à une température graduée, ayant soin de séparer l'huile qui surnage l'eau au premier instant de la rectification.

On dissout l'huile rectifiée dans son volume d'une solution chaude de potasse caustique à 1,120 de poids spécifique, on remue pendant une demi-heure, et on laisse refroidir. On en sépare l'huile qui surnage, et on la traite encore, de la même manière, par le quart de la solution potassique employée.

On réunit les solutions de potasse, on y ajoute un léger excès d'acide phosphorique étendu, et l'on sépare la créosote libre qui vient nager à la surface. On rectifie de nouveau, on sépare le premier produit qui n'est que de l'eau, et on obtient la créosote tout-à-fait pure. On la conserve dans de petits flacons, recouverts de papier noir; j'ai obtenu par ce procédé dix gros de créosote par litre de goudron.

J. L. et A. P.

EXAMEN

D'UN PETIT LAIT PUTRÉFIÉ, EMPLOYÉ COMME MÉDICAMENT SUR LES BÊTES BOVINES; par M. LASSAIGNE.

Plusieurs substances naturelles ou artificielles, que le hasard d'abord, et ensuite l'expérience, ont fait employer pour

combattre certaines maladies chez l'homme et chez les animaux, sont d'autant moins connues dans leur manière d'agir ou leurs effets qu'on ignore encore leur composition et les principes actifs qu'elles renferment. Chaque jour cependant la chimie aidée de ses moyens analytiques vient éclairer la thérapeutique en faisant distinguer dans les corps composés ce qui est actif de ce qui inerte, et mettant le médecin comme le vétérinaire dans le cas d'agir alors plus rationnellement, soit avec les principes purs qui en ont été isolés, soit avec des substances analogues par leurs propriétés, et que l'art sait facilement former.

Dans quelques provinces de la Basse-Normandie les fermiers et cultivateurs, qui soignent eux-mêmes leurs bestiaux, employent avec avantage, pour combattre l'hématurie des bêtes bovines, le petit lait qu'ils ont laissé se putrifier en vase fermé pendant l'espace de 18 mois à 2 ans. Ce traitement simple qui compte plus d'un succès ayant été communiqué à M. Delafond, professeur de thérapeutique et de pathologie à l'école royale vétérinaire d'Alfort, celui-ci me chargea d'examiner chimiquement une portion de ce petit lait corrompu qui lui avait été remis au mois d'août dernier.

Ce liquide m'a présenté les propriétés suivantes : il était trouble, légèrement visqueux, d'une odeur fétide, insupportable, analogue à celle de la chair en putréfaction ; essayé par les réactifs il a offert les caractères suivans :

1° Le papier de tournesol rougi était promptement ramené au bleu par son immersion dans ce liquide.

2° Les acides y formaient un précipité acide floconneux en y produisant une légère effervescence avec exaltation de l'odeur fétide, dans laquelle on distinguait alors celle de l'acide hydrosulfurique.

3° Les alcalis caustiques y développaient une odeur ammoniacale très-prononcée.

4° L'acétate de plomb, le nitrate d'argent et le protonitrate de mercure y occasionnaient des précipités couleur café au lait, qui étaient redissous en partie par l'acide nitrique, en laissant un dépôt floconneux noirâtre de *sulfures* et *chlorures* de ces métaux.

Une portion de ce liquide, du poids de 250 grammes, a été mise dans une cornue de verre munie d'une alonge et d'un récipient; l'eau qui a distillé pendant cette opération avait une odeur de vieux fromage de Roquefort, elle était fortement alcaline aux papiers de tournesol et de curcuma, faisait effervescence avec les acides et renfermait du *sous-carbonate d'ammoniaque* mêlé d'une petite quantité *d'hydro-sulfate* de la même base.

Le résidu de la distillation, évaporée en consistance sirupeuse, a été traité par l'alcool qui en a séparé des flocons jaunâtres présentant quelques caractères du caséum; la solution alcoolique a été évaporée et le résidu après avoir été redissous dans une petite quantité d'eau, a été mis en ébullition avec un lait de chaux pour décomposer le sel ammoniacal qui s'y trouvait, et le transformer en un sel calcaire dont la base a été ensuite précipitée par l'acide oxalique: l'acide qui a été ainsi isolé a présenté par sa volatilité à + 100, ses combinaisons avec les bases, tous les caractères de l'acide acétique étendu d'eau.

Dans l'excès d'hydrate de chaux employé dans la sursaturation, j'ai reconnu la présence d'une petite quantité d'acide ulmique, qui était primitivement uni à l'ammoniaque, et que j'en ai séparé en redissolvant l'hydrate dans de l'acide hydrochlorique faible. L'alcool avait également dissous une matière extractiforme; azotée et incristallisable, résultant sans doute de la décomposition d'une portion de caséum; cette matière du reste ne m'a présenté aucune propriété remarquable.

Il résulte de ces expériences que le petit lait putréfié en question, renferme une grande quantité, *de sous-carbonate d'ammoniaque*, et *d'acétate d'ammoniaque*, associés à un peu d'*hydrosulfate* et d'*ulmate* de la même base; que le sucre de lait et l'acide lactique, qui se rencontrent dans le serum du lait frais, ont été décomposés par la fermentation putride, et ont sans doute contribué à produire l'acide acétique que l'on trouve sursaturé par de l'ammoniaque; qu'enfin une matière extractive azotée remplace en partie le caseum, qui a éprouvé aussi une profonde altération dans ses propriétés.

Les produits ammoniacaux, que l'analyse signale dans ce petit lait putréfié sont, je le pense, la cause des effets thérapeutiques observés dans son administration, et partant de ce point il serait conséquemment rationnel d'essayer dans les maladies où ce produit est employé avec succès, les préparations analogues.

Sous le rapport chimique, cette analyse fait voir que l'*acide ulmique*, qui est un des résultats de la fermentation putride des substances animales solides, se produit aussi lorsque les liquides animaux éprouvent spontanément et dans les mêmes circonstances une semblable décomposition.

REVUE SCIENTIFIQUE.

OBSERVATION

D'EMPOISONNEMENT PAR LA TEINTURE VINEUSE DES BULBES DE COLCHIQUE; MORT 22 HEURES APRÈS L'INGESTION; par M. le docteur CAFFE, chef de la clinique ophthalmique de l'Hôtel-Dieu.

Joséphine de Bussigne, âgée de 25 ans, fille adoptive de M. X..., demeurant Cité d'Antin, n°. 7, était d'un tempérament nerveux, d'une

petite stature, de peu d'embonpoint. Elle jouissait d'une bonne santé, lorsqu'elle éprouva un chagrin domestique violent et subit qui lui fit croire à la nécessité du suicide. Voici le moyen qu'elle imagina pour l'exécuter : Depuis plusieurs années, M. X..., fréquemment affecté d'un rhumatisme chronique et d'accès de goutte, à chaque invasion, faisait un usage avantageux de frictions avec la teinture vineuse d'oignons de colchique, qu'il préparait lui-même, en introduisant pour la moitié d'un litre deux bulbes de colchique, torréfiés et pulvérisés; ensuite il remplissait la bouteille avec parties égales de vin blanc et d'eau-de-vie, et laissait macérer le mélange indéfiniment.

Le 2 juin 1835, à sept heures du soir, environ deux heures après un léger repas, où elle n'avait mangé qu'un potage et quelques légumes, Joséphine but une verrée de cette teinture vineuse préparée depuis deux mois. La capacité du verre qu'elle dit avoir rempli, fit évaluer la quantité du liquide ingéré à cinq onces. Aussitôt se manifestèrent des douleurs atroces à la région gastrique : une demi-heure s'était à peine écoulée, et l'événement était découvert. M. X... fait avaler environ deux pintes de lait; on transporte cette jeune fille chez M. Martin, pharmacien, qui fait aussitôt prévenir un médecin. M. Fiévée cherche à provoquer les vomissemens en titillant la luette; ne pouvant y parvenir, il administre deux grains d'émétique en lavage; les vomissemens se déclarent et continuent avec intensité.

A une heure après minuit, on vint me chercher; je trouvai la malade dans l'état suivant : froideur générale, pâleur très-grande; point de raideur dans les membres, décubitus sur le dos, nul mouvement convulsif, épigastre douloureux, surtout à la pression; serrement de la poitrine, gêne de la respiration. La paroi abdominale semble d'une température plus élevée que le reste du corps; lèvres violettes, yeux habituellement fermés; de temps à autre la malade les ouvre et distingue parfaitement ce qui l'entoure. Les pupilles ne sont pas dilatées; la langue est décolorée, froide. Les urines ne sont pas suspendues, le pouls des radiales est filiforme, très-lent; aucune déjection alvine. Une soif ardente dévore la malade, qui conserve l'intégrité absolue de son intelligence : elle me répète qu'elle veut mourir, et me supplie de ne pas la sauver. Les crampes sont des plus vives, et bornées exclusivement aux deux régions plantaires. Des cris plaintifs, tantôt succèdent à une profonde prostration, tantôt la précèdent; les vomissemens se répètent presque à chaque instant, et ne rapportent que très-peu de liquide incolore et inodore. Les personnes présentes me déclarent que les premiers

vomissemens étaient abondans et brunâtres. Cette déclaration et le laps de temps écoulé depuis l'ingestion du poison, sans qu'il y eût eu, pour ainsi dire, cessation de vomissement, durent me convaincre qu'il ne restait pas dans l'estomac la plus petite quantité de teinture vineuse de colchique. Dans le doute, je n'aurais pas hésité de faire avaler de l'acide gallique ou du tanin pur, qui eût probablement alors précipité l'alcali végétal, et aurait amené la vératrine à l'état du bitanate insoluble.

Dans cette grave occurrence, il ne me restait plus qu'à conjurer impuissamment les effets du poison, sans atteindre la substance léthifère elle-même. J'ordonne des sinapismes à la plante des pieds, des frictions chaudes aromatiques sur les membres, de la limonade gazeuze glacée.

Le 3 juin, à six heures du matin, abattement extraordinaire, chaleur moins vive à l'épigastre, yeux caves; les envies de vomir sont très éloignées; le pouls a repris de la force et de la fréquence; les crampes de la plante des pieds sont moins douloureuses, mais n'ont pas changé de siége. Je conseille de promener les sinapismes sur les cuisses, d'appliquer dix sangsues à l'épigastre. M. le professeur Biett, appelé dans la matinée, pendant mon absence, insiste pour l'application des sangsues; il ajoute l'infusion de mauve coupée avec du lait.

A midi, je revois la malade. La perte de sang par la morsure des sangsues a été très-modérée; nulle amélioration : les yeux s'entr'ouvrent rarement; les pupilles ne sont pas dilatées, malgré l'assertion des auteurs qui donnent ce signe comme constant dans les empoisonnemens par les alcalis végétaux et les narcotico-âcres.

A trois heures de l'après-midi, le pouls n'est plus appréciable aux artères de l'avant-bras, les carotides seules donnent un mouvement lent et éloigné : froideur générale, conservation de l'intelligence. Un lavement drastique produit une seule évacuation. Encore quelques hoquets et envies de vomir, douleurs à l'épigastre se manifestant par des crises, faiblesse extrême : nulle raideur tétanique. Mort à cinq heures du soir.

Le cadavre, examiné à dix heures du soir, successivement par M. Biett et moi, présente une maigreur très-marquée : yeux enfoncés, leur pourtour est noirâtre, les paupières sont abaissées : soulevées, on trouve les pupilles non dilatées. L'abdomen est très-ballonné; raideur des membres. Le toucher donne sur tout le corps la sensation d'une température beaucoup au-dessous de la température ambiante.

L'autopsie, ordonnée par M. le procureur du roi, ne fut pratiquée que 72 heures après la mort, par MM. Ollivier (d'Angers) et West, en

présence de MM. Fiévée, Largé, Biett père et moi. La vessie contient peu d'urine; la matrice ne renferme aucun produit; le foie et la rate sont gorgés de sang noir; les poumons sont sains; le cœur est flasque, volumineux; le sang est noirâtre, coagulé. Le crâne n'a pas été ouvert. Les intestins et l'estomac, mis dans un bocal, ayant été envoyés au Palais-de-Justice, sans aucune nécessité, puisque le suicide était notoire, nous fûmes dans l'impossibilité de constater l'état pathologique de ces viscères, et de compléter ainsi une observation qui ne devait plus avoir qu'un intérêt scientifique.

Les recherches que j'ai pu faire depuis lors sur cette espèce d'empoisonnement, m'ont convaincu qu'il n'existait pas encore d'exemple authentique de mort par suite de l'emploi sur l'homme des diverses préparations du bulbe de colchique; tandis que les empoisonnemens par la teinture de semence de colchique sont assez fréquens en Angleterre et en Allemagne (1).

Dans cette espèce d'empoisonnement, un symptôme unique m'a frappé par sa singularité et sa persévérance. Je veux parler des crampes, des douleurs à la plante des pieds. Ces mêmes douleurs, mais bornées au talon, je viens de les trouver mentionnées dans une observation d'empoisonnement par la teinture de semence de colchique, chez un homme travaillant dans un laboratoire de pharmacie, et qui mourut après avoir bu une once de cette teinture, croyant boire de la teinture d'orange. Ce fait a été publié dans un journal allemand par le docteur Andréa, de Magdebourg.

RÉVISION DU CODEX

Publié en 1816.

RAPPORT ET ARRÊTÉ RENDUS A CE SUJET.

Dans plusieurs numéros du journal de chimie médicale (2) et dans divers rapports faits devant les tribunaux, nous avions émis l'opinion que le Codex n'était plus en harmonie avec les connaissances acquises. Cette opinion qui avait aussi été émise par M. Double, dans sa réponse aux

---

(1) On trouve, dans le *Journal de Chimie médicale*, t. 8, p. 351, un exemple authentique qui démontre que la poudre du bulbe de colchique peut causer la mort.

(2) V. le n° de mars p. 193.

que[illegible] à l'Académie, au sujet de[illegible] sur la médecine et la pharmacie, vient d'être le sujet d'un rapport de M. le Ministre de l'instruction publique et d'un arrêté qui nomme une commission chargée de la révision du Codex. Nous croyons devoir faire connaître ces pièces, qui démontrent que la Faculté de Médecine, l'École de Pharmacie et l'Académie royale de Médecine, avaient demandé au ministre qu'un nouveau Codex fût publié, le Codex actuellement en usage, contenant des erreurs graves, et ne renfermant point les formules d'un grand nombre de médicamens usités, qui sont chaque jour demandés dans les officines.

Rapport au Roi.

Sire, la loi du 21 germinal an 11, qui règle l'exercice de la pharmacie en France, porte, article 38, que « le gouvernement devra charger les professeurs des écoles de médecine, réunis aux professeurs des écoles de pharmacie, de rédiger un *Codex* ou *Formulaire* des préparations médicinales et pharmaceutiques qui devront être tenues par les pharmaciens ». Ce même article établit que ce *Codex* ne pourra être publié qu'avec la sanction du gouvernement, et d'après ses ordres.

C'est en vertu de ces dispositions de la loi du 21 germinal an 11 que le gouvernement fit publier, en 1816, le *Codex medicamentarius* qu'on observe encore aujourd'hui, et qui fut rédigé par une commission spéciale désignée à cet effet.

Une telle publication, entreprise sous la direction de l'autorité, et revêtue d'un caractère officiel, doit être, à la fois, pour les praticiens un guide certain, pour l'administration un moyen d'ordre et de surveillance. Mais ces avantages seraient perdus, et la santé publique serait bientôt en péril, si le *Codex* imposé aux pharmaciens et aux médecins cessait jamais de se soutenir au niveau de sa destination, si ses prescriptions n'exprimaient pas constamment l'état présent de la science, et un résumé fidèle des observations les plus récentes. C'est un ouvrage progressif de sa nature, et qui doit subir, par conséquent toutes les modifications que le temps apporte dans la pratique. De là, la nécessité de réviser le *Codex* à certains intervalles, de remplir les lacunes qu'il peut présenter, de rectifier les erreurs qu'il peut contenir.

Depuis 1816, les découvertes précieuses qui ont agrandi le domaine de la chimie et de la médecine ont donné une extension plus grande à la pharmacologie. Un grand nombre de médicamens demandés chaque

[illegible] *Codex* [illegible] la faculté de médecine de Paris [illegible]

Ces motifs suffiront, je pense, pour déterminer V. M. à approuver la proposition que j'ai l'honneur de lui soumettre, de nommer une commission qui s'occuperait immédiatement de la rédaction d'un nouveau *Codex pharmaceutique*.

La loi de germinal an XI exigeant que cette rédaction soit confiée à une réunion de professeurs des écoles de médecine et de pharmacie, je demande à V. M. l'autorisation de choisir les membres de cette commission parmi ceux de MM. les membres de l'Académie royale de médecine qui appartiennent à l'enseignement de la faculté de médecine ou de l'école de pharmacie de Paris.

La publication du nouveau *Codex* n'entraînera aucune dépense imputable sur les fonds de l'état, les frais divers de rédaction et d'édition devant être mis à la charge de l'éditeur avec lequel le ministère de l'instruction publique s'entendrait à cet effet.

J'ai l'honneur d'être, Sire, avec le plus profond respect,

De Votre Majesté,

Le très humble et très obéissant serviteur et fidèle sujet,

Le ministre de l'instruction publique,

GUIZOT.

Approuvé : LOUIS-PHILIPPE.

Arrêté portant nomination de la commission chargée de la révision du Codex medicamentarius.

Le ministre secrétaire-d'état au département de l'instruction publique,

Vu l'art. 28 de la loi du 21 germinal an 11 :

Vu le rapport au Roi du 10 septembre 1835, arrête :

Art. 1er. Une commission spéciale est formée près le ministère de l'instruction publique, à l'effet de s'occuper immédiatement de la révision

du *Codex medicamentarius* publié en 1816 par le gouvernement, et de préparer une nouvelle édition de cet ouvrage.

Art. 2. Cette commission est composée ainsi qu'il suit :

M. Orfila, membre du conseil royal de l'instruction publique et Doyen de la Faculté de médecine de Paris, *président*.

MM. Andral, Duméril, Richard, professeurs de la Faculté de médecine de Paris ;

MM. Bussy, Caventou, Robiquet, Pelletier, Soubeiran, professeurs à l'école spéciale de pharmacie ;

Et M. Hipp. Royer-Collard, chef de la 3e division.

Fait à Paris, le 19 septembre 1835 (1). GUIZOT.

Il est à désirer 1° que la nouvelle édition du Codex qui doit être rédigée par la commission, le soit le plus promptement possible, 2° que le prix de l'ouvrage soit fixé d'avance avec l'éditeur, pour que l'achat du nouveau Codex ne puisse pas être considéré par le pharmacien comme un impôt onéreux. Nous rappellerons ici ce qui arriva en 1816. Une critique sévère de l'ordonnance du 8 août fut publiée, et un grand nombre de pharmaciens qui s'exposaient à une amende de 500 fr. ne se procurèrent point le Codex de 1816, qui à l'époque actuelle ne se trouve pas dans toutes les pharmacies.

Il est aussi du devoir de tous les pharmaciens qui auraient fait des remarques sur les modifications à apporter au Codex, de les faire passer au ministre de l'instruction publique qui les renverrait à la commission.

DÉCOUVERTE D'UN GISEMENT DE CHAUX ET DE MAGNÉSIE CARBONATÉE.

M. Trigier vient de découvrir dans le département de la Sarthe, une grande quantité d'un minéral connu sous les noms *de chaux carbonatée magnésifère* (Haüy), *conite*, *muricalcite* (Kirvan), *miemite ;* calcaire lent, enfin DOLOMIE.

Cette dolomie est un carbonate de chaux et de magnésie ; elle renferme une si grande quantité de magnésie, que neuf livres de cette

(1) M. Achille Comte a été nommé secrétaire de la commission.

43.

roche ont donne à M. Guéranger, chimiste du Mans, six livres un quart de sulfate de magnésie ou sel d'Epsom, substance que la France tiré de Sedlitz en Bohême, ou d'Epsom, village à six lieues de Londres.

L'acide carbonique que l'on extrait de cette roche, dans la fabrication du sel d'Epsom, peut, en outre, être employé à fabriquer de l'eau de Seltz : de sorte que le département de la Sarthe pourra obtenir à un prix moitié moindre, les eaux de Seltz et le sel d'Epsom.

M. Trigier, n'a pas voulu faire un mystère de sa découverte ni en garder le secret pour en tirer parti; il s'est empressé au contraire d'indiquer le gisement de cette roche à tous les chimistes qui ont bien voulu le consulter, et il en résulte déjà qu'un des pharmaciens du Mans possède plus de 600 livres de dolomie, et en a fait une demande de 6,000 livres pour une autre personne.

A. C.

HYGIÈNE PUBLIQUE.

Jusqu'à présent les coquillages qui se pêchent sur nos côtes et qui se vendent par toute la France, ont été cuits, au sortir de la mer, dans des vases de cuivre; il en est résulté souvent de graves accidens. Un arrêté vient d'être pris à ce sujet par les maires de toutes les communes du littoral de la Vendée, portant qu'il est défendu de faire cuire dans des vases de cuivre des crevettes (ou chevrettes), langoustes, homards et autres coquillages que ce soit, destinés à la consommation. Les vases à employer sont ceux de fer, de fonte et de terre, et ils doivent toujours être entretenus dans un état complet de propreté.

A. C.

HOMÉOPATHIE.

Un journal annonce que le docteur Hahnemann, vient d'obtenir la permission d'exercer la médecine en France, il eût été à désirer que cette permission n'eût été accordée à ce docteur, qu'en lui imposant la condition de faire connaître les formules qu'il emploie, afin que tous les pharmaciens fussent à même de préparer les médicamens prescrits par les ordonnances de ce médecin, cette formalité est d'autant plus né-

cessaire, que des médecins homéopathes, contrairement à la loi de germinal an XI, sont tout à la fois médecins et pharmaciens et que d'autres ont demandé à M. le ministre de l'instruction publique, la permission de faire entrer en France des médicamens homéopathiques préparés en Allemagne, médicamens qu'ils seraient libres de vendre à leurs cliens. Parmi les premiers, l'un d'eux a essayé de démontrer en justice, que les pharmaciens de Dijon ne pouvaient pas préparer les médicamens qu'il ordonnait, se basant sur ce que ces pharmaciens n'avaient pu lui donner sur-le-champ du PSORICUM (*des pustules de la gale*), qu'il voulait sans doute administrer à ses malades comme médicament. Nous reviendrons sur ce sujet et sur des formulaires publiés par des homéopathes formulaires qui doivent permettre de juger ce que c'est que l'homéopathie.

PROCÉDÉ POUR LA PRÉPARATION D'UN MIEL ROSAT AROMATIQUE.

Pr...: Pétales de roses rouges	3 livres.
Eau de roses	16 livres.

Mettez le tout sur le diaphragme d'une cucurbite, et distillez jusqu'à ce que vous ayez obtenu douze onces de liquide très-aromatique. Prenez ensuite le résidu de la distillation ; passez-le à travers un blanchet avec expression ; filtrez au papier ; reprenez cette même liqueur filtrée, mêlez-la dans une bassine avec sirop de miel bien clarifié, dix livres ; faites cuire jusqu'à ce que le produit marque 31 degrés au pèse-sirop; retirez du feu et ajoutez-les aux douze onces de liqueur provenant de la distillation ; passez de nouveau à travers un blanchet, et vous avez un miel rosat préférable à celui du Codex. Ce mellite est très-astringent, d'une belle couleur rouge, et d'une transparence parfaite.

(Ext. du Journal de Méd. pratique).

SUR LA VENTE DE MOUTARDE BLANCHE.

Un médecin de Paris, M. le docteur Serrurier, vient de publier dans *la Lancette française du samedi*, 10 *septembre* 1835, une lettre dans laquelle il déclare en son nom et en celui des docteurs Hersent, Léger,

Montcourrier, Parent, Sterling, *que jamais ils n'ont eu de relation avec un homme qui fait commerce de vendre de la moutarde blanche, que cet homme a emprunté faussement les noms que nous venons de citer, pour les utiliser à ses intérêts mercantiles: et que des poursuites en justice seront exercées contre lui, si dorénavant il se permet une licence qui compromet la dignité et la considération due à une profession qu'un charlatanisme déhonté cherche à ravaler au dernier degré par toutes les ruses qui lui servent d'aliment et d'encouragement.*

La lecture de la lettre du docteur Serrurier, nous porterait à demander à quel titre l'homme qui fait concourir les noms de praticiens recommandables à ses intérêts, tient ouverte une boutique dans laquelle il vend une substance qu'il considère, annonce et distribue comme médicamenteuse; en effet, si on ouvre les traités de matière médicale, on verra que la graine du *sinapis alba* est employée en médecine depuis plus de deux siècles; que Cullen, dans son *Traité de matière médicale*, *t.* 2, *p.* 180, la signale comme pouvant être employée entière à la dose d'une cuillerée, et agissant comme stimulant dans le canal intestinal, et entretenant les excrétions naturelles.

Si le vendeur de moutarde blanche, livre ce produit comme médicament, il nous semble qu'il doit ne le faire qu'en étant muni d'un diplôme; car le titre 4 de la police de la pharmacie, dit positivement *que nul ne peut vendre ou débiter aucun médicament, s'il n'a été reçu pharmacien.* Il est vraisemblable que le diplôme d'herboriste soit suffisant dans le cas dont il s'agit, mais enfin nous pensons que la représentation de ce diplôme serait indispensable pour que la loi de germinal an XI eût reçu son entière exécution.

DE L'EMPLOI DES BOUTONS DES FLEURS DES POMMES AIGRES, COMME UN SPÉCIFIQUE CONTRE QUELQUES AFFECTIONS NERVEUSES.

Par le Dr BIERMANN.

Ce médecin a constaté les bons effets de ce médicament dans les cas d'une sensibilité exaltée des nerfs, principalement de ceux du système ganglionaire, dans lequel on observe surtout un grand abattement; les malades mâchent dans la journée plusieurs de ces boutons. Pour qu'ils agissent efficacement ils doivent être cueillis avant ou après le coucher

du soleil [illegible] développés [illegible] jusqu'à les [illegible] deux jours après l'infusion des boutons des fleurs des pommes [illegible], administrée à la dose d'une cuillerée à café, jouit des mêmes propriétés. Beckmann recommande ce moyen, comme étant le fruit de ses observations ; il lui reconnaît une propriété stimulante qui lui paraît supérieure à celle du musc, en pareil cas.

(Gaz. méd. [illegible])

Dilatation de la pupille, produite par l'introduction de la belladone dans les narines.

Le docteur Motard, de Turin, a observé qu'en introduisant dans le nez de la décoction d'atropa belladona, elle agissait sur la pupille, comme si on l'avait introduite entre les paupières. Il suffit donc d'humecter du tabac avec cette décoction, pour qu'au bout d'une ou deux minutes on voie se dilater graduellement la pupille de l'œil, correspondant à la narine, où le tabac a été introduit. Cette dilatation persiste pendant deux jours. M. le professeur Riberi a répété avec succès cette expérience.

(Antologia medica, sem. II.)

SOCIÉTÉS SAVANTES.

Institut.

Séance du 3 *août*. M. Dausse adresse un mémoire relatif à la préparation des extraits pharmaceutiques par la méthode de déplacement, pour le concours des prix Monthyon.

M. Pelletier envoie de nouvelles recherches pour servir à l'histoire de l'opium et de ses principes, principalement de la *paramorphine* et de la *pseudomorphine*. Commissaires, MM. Thénard, Dumas et Robiquet.

L'Académie procède à l'élection d'un correspondant dans la section de physique générale ; M. Melloni est élu.

M. Becquerel lit l'extrait d'un mémoire sur les propriétés électriques particulières que les substances minérales conductrices de l'électricité acquièrent quand elles sont en contact avec l'eau. Ce physicien avait déjà démontré que les corps mis en communication ne développent de l'électricité qu'autant qu'ils agissent chimiquement l'un sur l'autre : ce-

lui qui joue le rôle d'acide prend l'électricité positive, et celui qui joue le rôle d'alcali l'électricité négative. Ainsi, le contact d'une lame d'or et d'une lame de platine ne donne lieu à aucun effet électrique de tension. Il n'y a de courant produit qu'autant que l'un d'eux est attaqué chimiquement par le liquide dans lequel plongent ces métaux, et qui sert à compléter le circuit. Il a également prouvé que le contact de l'or et du platine avec le peroxide de manganèse, l'anthracite, le carbone de fer, etc., est accompagné d'effets électriques de tension, quoique ces dernières substances ne paraissent éprouver aucune altération de la part de l'eau distillée.

Dans ce nouveau mémoire, M. Becquerel se propose d'étudier ce qui se passe entre le platine et le peroxide de manganèse, placés aux deux extrémités du fil d'un galvanomètre multiplicateur, et plongés l'un et l'autre dans l'eau. Lorsque le circuit est fermé, il ne se manifeste qu'un courant très-faible et même inappréciable. Mais si on interrompt le circuit pendant quelque temps, en laissant le platine et le peroxide de manganèse plongés dans l'eau, celui-ci partiellement, au moment où l'on complètera le circuit, l'aiguille du galvanomètre sera déviée, et d'autant plus que l'interruption aura été plus longue. L'aiguille reviendra au zéro quelques instans après.

Le courant instantané qui s'établit ainsi va du peroxide de manganèse au platine, à travers le fil galvanométrique. Il résulte comme d'une décharge d'électricité qui serait accumulée dans ses deux métaux. M. Becquerel est amené à conclure que le cristal de peroxide de manganèse joue ici un rôle d'un cristal de tourmaline, la partie plongée dans l'eau étant comme un pôle négatif, et la partie placée hors de l'eau comme un pôle positif. En effet, il faut concevoir que le peroxide de manganèse, en s'hydratant, prend l'électricité positive, et l'eau l'électricité négative, celle-ci se portant de là sur le platine. Il faut admettre enfin que les deux électricités ne peuvent se rejoindre par la surface de séparation entre le solide et le liquide, cette surface jouant le rôle de la plaque isolante dans le condensateur électrique.

La preuve qu'un cristal de peroxide de manganèse devient comme une tourmaline, c'est que si on le retire de l'eau et qu'on rétablisse la communication directe entre le platine et le peroxide de manganèse, un courant momentané s'établira, du peroxide au platine, à travers le fil galvanométrique.

Ou bien, si l'on plonge, par sa base seulement, une masse de peroxide manganèse dans l'eau, on recueillera de l'électricité positive en tou-

chant cette masse par sa partie non submergée, et de l'électricité négative par le liquide.

M. Becquerel pense qu'il se produit des phénomènes de cette espèce dans le sein de la terre, au contact de l'eau avec les roches et les masses minérales, et que celles-ci peuvent se charger à la longue d'une quantité d'électricité considérable, laquelle venant à trouver une issue, pourrait produire des commotions très-énergiques : l'auteur voulait sans doute faire allusion aux tremblemens de terre.

M. Becquerel a formé, il y a quelques années, de la malachite, ou carbonate de cuivre natif, en plongeant une plaque de calcaire dans une légère dissolution de nitrate de cuivre, ce qui donnait un sous-nitrate de cuivre déposé sur le calcaire; puis plongeant le tout dans une dissolution de carbonate double de cuivre et de soude, d'où résultait enfin une cristallisation de carbonate de cuivre. Il a modifié ce procédé de la manière suivante :

Il prend un tube en U, ouvert par les deux bouts, l'une des branches étant remplie d'une dissolution de sulfate de cuivre, et l'autre d'une dissolution de bi-carbonate de soude; ces deux dissolutions sont séparées l'une de l'autre par de l'argile humectée, qui remplit la partie coudée du tube; enfin un fil de cuivre plonge par ses bouts dans les deux dissolutions. Un courant électrique s'établit, allant du carbonate au nitrate à travers le fil conjonctif, et peu à peu des cristaux de cuivre se déposent à l'extrémité de ce fil plongé dans le sulfate, et, sur l'autre extrémité, un carbonate double de cuivre et de soude. Si on remplace ensuite le carbonate de soude par de l'eau pure, l'acide sulfurique s'empare de la soude, et laisse le carbonate de cuivre en liberté.

Séance du 10. M. Bonafous adresse un mémoire sur les feuilles du *maclura aurantiaca*, comme succédanées de celles du mûrier, pour la nourriture des vers à soie, du moins des vers qu'il a nourris avec les feuilles de mûrier, bien qu'ils aient éprouvé un retard de sept à huit jours sur les autres, ont formé des cocons d'une structure régulière et d'un tissu aussi ferme que ceux des premiers. Le *maclura* a sur le mûrier l'avantage de supporter beaucoup mieux les gelées. Il pourrait donc, s'il était cultivé en grand dans nos contrées, suppléer à cet arbre dans les cas de gelées du printemps, si souvent funestes à l'éducation des vers à soie, du moins jusqu'à ce que ce dernier eût poussé des secondes feuilles. M. Bonafous assure que le *maclura* n'a jamais gelé dans les jardins botaniques de Paris, de Strasbourg, de Genève, ni dans celui de Turin, où il l'a introduit depuis cinq ou six ans. Cet arbre est originaire de l'Amérique

du Nord, où il croît sur les rives du Missouri et au pays des Natchez. Ses rapports avec le mûrier l'ont fait appeler improprement *mûrier des Osages*, du nom d'une tribu de la Louisiane qui emploie ses rameaux pour faire des arcs. On le reproduit aisément par semis, par marcottes, par greffe sur le mûrier à papier, ou, mieux encore, par boutures de jeunes branches ou des racines.

M. Poisson lit une notice sur les inégalités diurnes et annuelles de la température de la terre correspondantes à celles de la chaleur solaire.

MM. Becquerel et Breschet lisent un second mémoire sur la chaleur animale; nous y consacrerons un article spécial.

Séance du 17. M. Boussingault annonce que M. Matteucci vient de découvrir en Italie, par les procédés du chimiste français, le principe hydrogéné qu'il a annoncé exister dans l'air de Paris.

M. A. Laurent fait connaître qu'ayant examiné une matière résineuse obtenue par M. Laugier fils dans la rectification de l'essence d'amande amère, il y a trouvé de la benzoïne, et une substance neutre qu'il nomme *benzimide*. Cette dernière substance est cristallisée, neutre, insoluble dans l'eau, et peu soluble dans l'alcool et l'éther. Avec l'acide sulfurique, elle donne de l'acide benzoïque et du sulfate d'ammoniaque; avec la potasse, elle donne du benzoate de cette base, et il se dégage de l'ammoniaque; avec l'acide nitrique et l'alcool, elle forme de l'éther benzoïque et du nitrate d'ammoniaque. Sa composition peut être représentée par la formule $C^{28} H^{10} O^{2} + HAz$, qui rend très-bien compte de ces réactions; il suffit en effet qu'elle puisse décomposer 2 atomes d'eau pour régénérer de l'acide benzoïque et de l'ammoniaque, dans les proportions nécessaires pour former du bi-benzoate d'ammoniaque.

MM. Vœlher et Liebig ont fait connaître que toutes les combinaisons benzoïques renfermaient un radical commun auquel ils ont donné le nom de *benzoyle*; mais jusqu'à présent on n'était pas parvenu à l'extraire: en traitant par le chlore la benzoïne, qui est isomère avec l'essence d'amandes amères, il se dégage de l'acide hydrochlorique, et on obtient le radical benzoyle. C'est un corps neutre, très-bien cristallisé, insoluble dans l'eau, et très-soluble dans l'alcool et l'éther. Il renferme $C^{28} H^{10} O^{2}$.

Séance du 24. M. Foucault annonce qu'il a guéri vingt malades atteints de la colique de plomb avec l'alcool sulfurique (eau de Rabel).

M. Lonchamp adresse une réclamation relative au mémoire de M. Robiquet sur la barégine.

M. Magendie, tant en son nom qu'en celui de MM. Savart et Double,

fait un rapport favorable sur un mémoire du docteur Junod sur les effets de la condensation et de la compression de l'air sur le corps humain. Nous y consacrerons un article.

M. Biot lit la note suivante accompagnant un paquet cacheté destiné à être ouvert dans la première séance de décembre prochain.

« En considérant la variété presque infinie et toujours croissante des combinaisons que la chimie parvient à opérer, surtout parmi les produits les plus complexes où un grand nombre de principes divers sont en présence; en voyant la facilité souvent excessive avec laquelle ces principes s'unissent ou se séparent sous des modifications de circonstances en apparence très-légères, on est conduit à soupçonner que des conditions d'état physique, qui nous semblent pareilles, peuvent être parfois moléculairement fort dissemblables, de manière à entraîner des différences d'action chimique, où nous ne supposions que des identités. Par exemple, lorsqu'un produit, et surtout un produit complexe, de ceux que l'on appelle organiques, est dissous dans l'eau, il peut arriver que les groupes atomiques qui le composent soient simplement disséminés parmi les groupes qui constituent l'eau sans que les propriétés moléculaires individuelles des uns ni des autres soient changées; alors il y a seulement *mélange*. Mais il peut arriver aussi que, dans d'autres cas, les groupes atomiques qui constituent les deux corps s'unissent dans certaines proportions de manière à former autant de groupes atomiques nouveaux, doués de propriétés spéciales : alors il y aura ce qu'on appelle en chimie *combinaison*; et l'on peut la concevoir telle qu'elle existe seulement dans l'état liquide du système; en sorte qu'on ne pourra la découvrir alors en chassant l'eau par l'évaporation ou la chaleur, parce que la combinaison se désunirait.

» Je crois être sur la voie d'une méthode qui distinguerait dans beaucoup de cas ces deux états, de combinaison ou de mélange, que la chimie a tant d'intérêt à discerner; mais, du moins, je suis certain qu'il existe un cas où cette distinction est nette et facile : c'est celui de l'acide tartrique dissous dans l'eau. Voici donc la question que je propose à ce sujet aux chimistes :

« Lorsque des cristaux d'acide tartrique pur sont dissous dans des
» proportions d'eau diverses, entre les températures centésimales de 22
» à 26 degrés, qui sont celles qui ont naturellement lieu en ce moment;
» y a-t-il combinaison ou mélange, c'est-à-dire, le système actuel des
» deux corps, dans cet état de solution aqueuse, a-t-il ou n'a-t-il pas
» des propriétés moléculaires dépendantes des proportions qui le cons-

» tituent? et, s'il en a de telles, peut-on assigner la loi physique qui » les définit, ou les exprime, pour chaque proportion donnée des deux » corps. »

» Si j'étais assez heureux pour attirer l'attention et les recherches des chimistes sur cette question simple, je ne doute pas que l'application des procédés dont ils disposent n'en fît sortir des connaissances très-utiles et des conséquences très-remarquables. »

Séance du 31. M. Lereboullet, conservateur du Musée d'histoire naturelle de Strasbourg, écrit que, depuis deux ans, les pièces d'anatomie sont conservées dans cet établissement à l'aide d'un liquide qui ne diffère de celui indiqué par M. Gannal que par les proportions des substances, qui sont :

Chlorure de calcium................	4
Sulfate d'alumine et de potasse.....	2
Nitrate de potasse..................	1
Eau................................	16

M. Vinet, garde du Musée, s'en est aussi servi dans le temps pour le tannage des peaux destinées à être empilées. C'est surtout pour la conservation des cerveaux que cette solution est recommandable. On sait que l'alcool a besoin d'être concentré pour donner à la substance cérébrale une certaine fermeté. On en obtient le même résultat avec l'eau salée, et de plus, on a l'avantage de conserver intacte la forme du cerveau, parce que celui-ci ne plonge au fond du vase que lorsque toutes ses parties ont été pénétrées par le liquide, tandis qu'en employant l'alcool il tombe au fond, et s'affaisse plus ou moins sur lui-même.

M. Robiquet fait un rapport favorable sur un mémoire de M. Pelouze, relatif à quelques combinaisons d'azote, de soufre et d'oxigène. (Insertion dans le recueil des savans étrangers.)

Après la lecture du rapport, M. Magendie annonce qu'ayant reconnu par des expériences sur les animaux que les nitrosulfates décrits dans le mémoire de M. Pelouze ne pouvaient avoir aucun effet nuisible, il a essayé à l'Hôtel-Dieu d'employer le nitrosulfate d'ammoniaque contre les fièvres typhoïdes. Les essais n'ont encore été tentés que sur deux sujets, mais ils ont été couronnés de succès.

Chimie organique. M. Dumas lit en son nom et celui de M. Robiquet, un rapport sur un mémoire de M. Guérin Varry, concernant l'action de la diastase sur l'amidon de pommes de terre et les propriétés du sucre d'amidon.

« Parmi les conséquences que l'auteur tire des faits contenus dans son mémoire, il en est une sur laquelle nous devons attirer l'attention de l'Académie. On sait que la germination des céréales et celle de l'orge en particulier, donne naissance à la diastase, et qu'en même temps une partie de l'amidon contenu dans ces graines se transforme en dextrine et même en sucre d'amidon. On a été conduit à lier ces faits, et à considérer la diastase comme un produit créé par la germination, et destiné à convertir l'amidon en produits solubles à l'usage de la jeune plante; l'action que la diastase exerce sur l'amidon à 60 degrés environ étant connue, on avait préjugé qu'elle se reproduirait à la température ordinaire à l'aide du temps. Les expériences de M. Guérin Varry prouvent qu'un contact de deux mois entre l'amidon et la diastase ne détermine aucune réaction. Faut-il en conclure que la diastase n'intervient pas dans les changemens que l'amidon éprouve pendant la germination? nous ne le pensons pas. Il nous semble seulement que la fécule des graines s'hydrate d'abord par quelque mécanisme qui nous est encore inconnu, et qu'une fois hydratée, elle éprouve l'action de la diastase à froid, tout comme cela arrive avec l'empois ordinaire. Reste à trouver comment la fécule des graines se dispose à subir l'action de la diastase. Comme la question paraît maintenant bien posée, tout porte à croire qu'elle sera promptement résolue par les personnes qui ont fait une étude spéciale des phénomènes physiologiques de la végétation.

» En résumé, le mémoire de M. Guérin Varry renferme des observations nouvelles, que nous avons vérifiées en partie, sur les rapports de la diastase avec l'amidon; il contient des détails intéressants sur les propriétés du sucre d'amidon ou de la dextrine; on y trouve l'indication de quelques précautions utiles à connaître pour la préparation du sucre d'amidon et de la dextrine; il renferme quelques observations microscopiques sur la fécule, et des remarques sur le dosage des produits de la fermentation alcoolique. Parmi les résultats que l'auteur rapporte, ceux qui se rattachent à l'action de la diastase sur l'amidon nous ont paru nouveaux et dignes de l'intérêt de l'Académie, ce qui nous engage à proposer l'insertion de son mémoire dans le *Recueil des savans étrangers*. » (Adopté.)

Séance du 7 septembre. M. Peltier adresse une lettre relative à l'électricité atmosphérique, dans laquelle il annonce que l'eau répandue à la surface de la terre emporte l'électricité positive, en se vaporisant, et laisse aux terrains qui la contenaient l'électricité négative. C'est vers deux heures après-midi que l'état électrique du sol a le plus d'inten-

sité. L'air qui touche la terre et les maisons se charge peu à peu de la même électricité; sa mobilité en étend la couche de telle manière que, dans les temps chauds et secs, les monumens les plus élevés sont plongés dans une atmosphère négative fort intense.

M. Malagutti présente un mémoire sur une modification isomérique de l'acide mucique.

Quand on a fait dissoudre de l'acide mucique dans de l'eau bouillante jusqu'à saturation, et fait évaporer la dissolution à siccité, si on traite le résidu par l'alcool, et qu'on abandonne celui-ci à une évaporation spontanée, on obtient un dépôt blanc, floconneux, et l'évaporation successive des eaux-mères donne une croûte cristalline, parsemée à sa surface de cristaux assez grands et assez prononcés pour qu'on puisse reconnaître facilement des lames rectangulaires bien déterminées. Cette matière a une saveur bien plus acide que l'acide mucique; elle se dissout assez facilement dans l'eau bouillante, moins dans l'eau froide: 100 parties d'eau en dissolvent 8 à 9 à la température de l'ébullition, et 1,359 à la température ordinaire, tandis que la même quantité d'eau bouillante ne dissout que 1,5 environ d'acide mucique. D'après les différences que présente cette substance comparée avec l'acide mucique, M. Malagutti est porté à la considérer comme distincte de cet acide, avec lequel l'analyse lui a fait trouver une identité parfaite de composition et de capacité de saturation, et il la désigne sous le nom d'acide paramucique; ses réactions, d'ailleurs, sont presque en tous points les mêmes que celles de l'acide mucique. La même analogie se rencontre dans les sels.

Séance du 14. M. Roche réclame sur M. Munaret de Lalesque la priorité sur l'emploi du chlorure d'oxide de sodium pour le traitement des fièvres intermittentes.

M. Larrey lit un mémoire sur son voyage dans le midi de la France, à l'occasion du choléra, par ordre du ministre de la guerre. L'auteur pense que cette maladie paraît devoir être attribuée à la présence d'animalcules répandus dans l'atmosphère.

Séance du 28. M. Héricart de Thury adresse les détails suivans sur un puits artésien que M. Mulot vient de forer à Congé-sur-le-Cher (Indre-et-Loire), dans une propriété de M. Desbassyns de Richemont.

à 210 pieds de profondeur, il produisait 600 litres d'eau par minute,
à 375.................................. 1000
à 390.................................. 2500
à présent que le forage a été poussé plus
loin..................... . 4000.

C'est plus que n'a donné dans le même temps la petite rivière de Bièvre, dite des Gobelins.

M. R. Delile lit un mémoire sur la naturalisation du *nelumbium speciosum* de l'Inde dans le midi de la France. Cette plante, qui n'avait encore fleuri en Europe que dans les serres en Angleterre, fleurit aujourd'hui dans le jardin botanique de Montpellier. Ce végétal est regardé comme sacré aux yeux des Chinois, des Japonais et des Indiens; ils accompagnent leurs idoles et [illegible] à la Chine, au Japon et dans l'Indostan, il est représenté avec profusion dans les gravures d'idoles et d'ornemens religieux; il était cultivé dans [illegible]. L'ancienne Égypte a possédé cette plante, qui était une des espèces de *lotus* du Nil. Sa tige en faisceaux décore les côtés des sièges en pierre des statues colossales égyptiennes. Les anciens l'ont principalement appelée *fève d'Égypte*; elle paraît être la fève que Pythagore défendait de manger. Le *nelumbium* se distingue par la singularité de son fruit, dont les caractères ont servi à Tournefort pour établir le genre *nelumbo*. Ses fleurs sont semblables à d'énormes tulipes dont les pédoncules ont trois pieds de haut; les plus grands disques des feuilles acquièrent cinquante centimètres de largeur, et les fleurs trente centimètres; les racines forment de longs cordons cylindriques, semblables à des tiges articulées de roseaux, qui se conservent très-bien au fond de l'eau, dans des vases, en serre tempérée. Pour obtenir une belle végétation, il faut renouveler l'eau pendant l'été dans des vases ou des bassins, afin que les plantes y soient convenablement baignées.

Académie royale de Médecine.

Séance extraordinaire du 27 juin. L'académie, adopte comme sujet du prix qui sera décerné en 1837, la question suivante : *Faire connaître les analogies et les différences qui existent entre le typhus et la fièvre typhoïde dans l'état actuel de la science.* Dans la séance annuelle du 7 juillet M. Amussat fait lecture d'un mémoire renfermant de nouvelles expériences sur les hémorrhagies traumatiques. M. Gerardin lit une notice sur la peste de Moscou en 1771, et M. Pariset fait l'éloge de Chaussier.

Séance du 14 juillet. M. Breschet lit un rapport sur un mémoire de M. Gannal qui propose un nouveau procédé pour conserver les cadavres, il consiste en une solution dans l'eau de : une partie de nitre, deux parties

d'alun et deux parties de sel commun. La liqueur marquait à l'arĕomètre, pendant l'hiver, 7 à 8° et pendant l'été 12. Deux cadavres plongés dans une semblable solution pendant deux mois, au bout de ce temps n'avaient pas changé d'aspect à l'extérieur; les tissus étaient bien conservés et pouvaient servir aux démonstrations anatomiques. Le même liquide injecté dans le système artériel avait, après deux mois, assez bien conservé un sujet pour qu'il n'exhalât aucune odeur fétide; un cadavre retiré de la solution est resté 15 jours sans se putréfier par un temps où la putréfaction eût été complète dans le même intervalle chez un cadavre frais.

D'après les mêmes expériences il a été constaté que les tissus immédiatement en contact avec le liquide y perdent leur coloration et les chairs un peu de leur cohésion, mais que les organes intimes, le cerveau en particulier sont très bien conservés; le rapporteur pense néanmoins que de nouvelles et de nombreuses expériences devront être faites pour répondre à toutes les questions que ce sujet important soulève, et demande que l'on alloue des fonds pour cet objet, ce qui est adopté.

M. Capuron lit un rapport sur une observation communiquée à l'académie par M. Lasserre professeur à Agen; les points principaux de cette observation sont les suivans: une jeune femme accouche à terme et très laborieusement d'un enfant à terme; la sage-femme, pour extraire le placenta, fait, avant que l'utérus ne soit revenu sur lui-même, de si fortes tractions sur le cordon ombilical qu'elle détermine, sans le savoir un renversement de la matrice et une hémorrhagie effrayante; cette hémorrhagie qui n'est suspendue que par une grande quantité d'eau froide versée sur le corps mis à nu et couché sur le sol, plus tard elle reparaît à plusieurs reprises surtout au retour de l'époque mensuelle où elle met de nouveau la vie de la malade en danger. Pendant 18 mois, à chaque époque des accidens semblables se représentent avec plus ou moins d'intensité, on finit par consulter M. Lasserre; il reconnaît comme cause des accidens le renversement de l'utérus; et dans l'impossibilité de replacer cet organe, il en propose et en fait la ligature; mais la ligature causant trop de douleur, après plusieurs tentatives il se décide à faire la section de l'utérus au niveau de son col qui l'étranglait et lui avait donné une forme piriforme. Des accidens de péritonite qui se manifestèrent ensuite furent heureusement calmés et la guérison est parfaite trente jours après l'opération. Il y avait un an que cette opération avait eu lieu lorsque M. Lasserre en communiqua les résultats à l'académie, et les règles n'avaient point reparu. D'ailleurs cette dame se

portait très bien et dans l'acte du coït éprouvait les mêmes sensations qu'auparavant.

Séance du 30 *juillet.* M. le professeur Serre, de Montpellier, écrit à l'académie pour lui annoncer que depuis plusieurs mois il emploie avec succès le chlorure d'argent, le chlorure d'argent et d'ammoniaque, l'oxide d'argent et l'argent divisé, contre les maladies syphilitiques les plus anciennes et les plus graves.

M. Capuron lit un rapport sur un travail de M. Lasserre d'Agen, ayant pour objet la ligature des polypes dont l'insertion est au cul-de-sac du pharynx. Dans l'observation citée par l'auteur, il s'agit d'une jeune fille affectée d'un polype qui l'empêchait de respirer par le nez et qui gênait la déglutition. Pour en opérer la ligature, M. Lasserre emploie : 1° une sonde en gomme élastique avec son mandrin qui sert à faire parvenir, en suivant le plancher inférieur des fosses nasales, un fil jusque dans l'arrière bouche, alors ce fil, attiré par la bouche après l'avoir dégagé de l'extrémité recourbée du mandrin, poussé vers le pharynx, sert de conducteur à la ligature qui traverse un serre-nœud formé d'un cône conique dont la base est fermée par une rondelle, percée de deux trous destinée à recevoir le lien, qui doit être noué sur la cloison qui sépare ces trous. 2° Pour conduire l'anse du lien derrière le polype et l'embrasser, M. Lasserre emploie deux demi-gaînes en métal ayant une coulisse recevant une lame élastique aussi en métal, qui sert à convertir en trou l'extrémité recourbée de la gouttière. Le mémoire de M. Lasserre est renvoyé au comité de publication (1).

---

(1) Ce procédé très ingénieux, est beaucoup plus compliqué que celui usité ordinairement. Rien n'est plus facile en suivant l'ancienne manière que d'introduire un fil dans l'arrière-bouche à l'aide d'une sonde recevant un mandrin élastique, qui lorsqu'il est chassé, présente à son extrémité le fil qui doit servir de conducteur au lien formant une anse; les doigts sans contredit sont le meilleur instrument pour engager cette anse autour de la tumeur; la sonde de Livrette n'ayant qu'une longueur convenable, est un bon serre-nœud; par ce procédé, il m'a été facile chez une fille de 12 ans, de lier un polype bilobé, ou par sa forme représentant une espèce de bissac dont l'une des parties en forme de poire, d'un pouce et demi de longueur sur 9 à 10 de large, pendait dans le pharinx, et dont l'autre portion s'étendait de la partie postérieure des fosses nasales jusqu'à l'ouverture de la narine gauche.

M. Lebreton fait un rapport sur un mémoire de M. Vassal, intitulé: *Notice sur un fœtus putréfié dans l'utérus.*

Il s'agit d'une femme de 25 ans, qui ayant eu déjà plusieurs enfans était enceinte d'environ cinq mois, (ce que l'on ne peut préciser exactement parce que chaque mois apparurent les règles, à la vérité séreuses et peu abondantes), lorsqu'elle fit un légère chute sur le siége. Le lendemain époque des règles, nouvel écoulement séreux et sanguinolent qui dura 3 jours. A partir de cette époque, la santé déjà très délabrée, déclina de plus en plus, et cependant ce ne fut qu'un mois après que commença un véritable travail d'expulsion. Dans l'espace de deux jours furent chassés par portions les débris charnus et osseux d'un fœtus; dans la nuit l'état de la malade était devenu si alarmant qu'il fallut avoir recours à la main du chirurgien pour extraire un placenta volumineux et un caillot sanguin qui l'était encore davantage; cependant peu à peu la malade s'est rétablie.

Le rapporteur pense que la mort du fœtus est due à la chute, ou au moins à la maladie qui en fut la suite, mais nullement comme le croit l'auteur, à une phlegmasie assez intense pour avoir frappé de sphacèle la totalité du corps de l'enfant. Le rapporteur fait observer qu'il n'est pas rare que les fœtus morts à l'état de putréfaction, et même que des placentas seuls, soient conservés pendant plusieurs mois et même pendant plusieurs années dans la matrice. Il fait aussi remarquer que pendant les six premiers mois le placenta, relativement plus volumineux que pendant les derniers mois de la grossesse, se trouve alors plus facilement retenu dans la matrice que le fœtus; et que toutes les fois que la nature est impuissante pour l'expulser, il faut recourir à l'action du médecin.

Séance du 4 août. M. Husson fait au nom de la commission de vaccine un rapport relatif à une publication du Moniteur, dans laquelle il est dit que le vaccin aurait perdu de son efficacité, et qu'il serait nécessaire de le reprendre au pis des vaches. Or M. Husson affirme que la vaccine est absolument la même, quant à ses phénomènes et à son action anti-variolique, qu'à l'époque de son origine. A ce sujet une réclamation a été adressée au Moniteur.

M. Sanson fait un rapport sur un travail de M. Souberbielle, relatif à la taille hypogastrique. Ce mémoire contient cinquante observations, sur ce nombre, il y a quatorze malades dont la guérison avait été inutilement tentée par d'autres chirurgiens et par d'autres procédés.

M. Macartney de Dublin, fait hommage à l'académie, d'un travail inédit sur le traitement des plaies. Ce chirurgien considérant l'inflammation comme un des obstacles les plus puissans à la cicatrisation, pense que l'on doit tout faire pour en prévenir le développement; à cet effet, il conseille d'écarter ce qui peut causer de la douleur; nétoyer les plaies, les mettre à l'abri du mouvement et des frottemens; maintenir les parties avec des appareils qui n'exercent qu'une douce pression, l'emploi de l'eau à l'état de vapeur ou à l'état liquide retenue au moyen de la charpie anglaise recouverte d'une toile imperméable, enfin une douce chaleur, sont les moyens les plus convenables pour favoriser la guérison des plaies. En employant toutes ces précautions on est étonné, dit M. Marcartney, de la rapidité avec laquelle les plaies se comblent par une véritable reproduction des parties. Dans tous les cas, la cicatrice ressemble alors bien plus au tissu qu'elle remplace et elle est bien moins douloureuse.

M. Velpeau communique à l'académie l'observation d'une femme âgée de 50 ans, atteinte d'une chute ancienne de matrice et d'un cystocèle refoulant la matrice en arrière. Pour remédier à cette infirmité ce chirurgien a suivi le procédé de MM. Marshall, Irving et Irland, seulement pour obtenir un rétrécissement plus considérable, il a enlevé à la muqueuse du vagin trois lambeaux, un antérieur et deux latéraux, ayant chacun dix lignes de large, deux pouces et demi de long à partir de la vulve.

Pour faciliter la suture M. Velpeau avait eu la précaution de placer les fils d'avance, la guérison est arrivée sans accidens notables. M. Velpeau pense que chez une jeune femme une semblable opération ne serait pas un obstacle à l'accouchement, parce qu'il existe des faits, qui prouvent que dans des circonstances analogues les cicatrices du vagin ont prêté suffisamment.

M. Bérard jeune, présente une femme chez laquelle il a pratiqué avec succès la même opération, le chirurgien fait voir aussi une autre femme à laquelle, pour la guérir d'un tic douloureux, il a enlevé 4 lignes du nerf sous-orbitaire. Aucune déviation n'est résultée de cette opération, mais toute la sous-correspondante est complétement privée de sensibilité, ce qui prouve que ce nerf sous-orbitaire donne la sensibilité et non le mouvement.

Séance du 18 *août*. M. Lisfranc dépose sur le bureau une tumeur fi-

breuse, qui siégeait sous la cicatrice résultant de l'amputation du second orteil du pied gauche.

Séance du 25 *août*. M. Robert, dans une lettre écrite à l'académie, annonce la diminution rapide du choléra à Marseille; cette maladie s'étendant sur la rive gauche de la Durance vers les Alpes, respecte la rive droite; comme toujours à chaque endroit où ce fleau arrive, les premières victimes sont foudroyées.

M. Bonnafous, médecin à Alger, envoie à l'académie des notions statistiques sur Alger et ses environs; prouvant la salubrité de cette ville, il annonce à Alger l'invasion du choléra dont l'importation est attribuée à un soldat venant de Toulon, et mort au lazaret d'Alger. On suppose aussi que cette maladie est venue par terre de Blida ou de Méliana. A Alger les premiers attaqués furent les condamnés aux travaux; la maladie a passé aux Juifs, ensuite aux Maures et enfin aux Européens, qui ne comptaient alors que cinq ou six victimes.

M. Laugier adresse à l'Académie des renseignemens relatifs à son mode de traiter les chutes de matrice. Après avoir abandonné l'emploi du nitrate acide de mercure, M. Laugier a donné la préférence au cautère rougi au blanc. Par ce procédé, l'opération ne dure pas une demi-minute, et les escarres déterminent une perte de substance suffisante pour procurer un rétrécissement convenable du vagin. Ce médecin cite un cas de réussite, et fait observer qu'il y a plus de deux ans qu'il s'occupe de ce genre d'opération.

M. Villeneuve lit un rapport relatif aux moyens de répression à employer dans les cas d'annonces quelconques où l'approbation de l'Académie se trouve usurpée.

Séance du 29 *août*. M. Bricheteau fait un rapport sur l'appareil de madame Masson, destiné à remplacer le lit orthopédique. Il consiste en un châssis rembourré, ayant poulies, crics, etc., et pouvant se placer sur un lit ordinaire, et recevoir le corps de la personne malade.

Séance du 1er *septembre*. Le ministre du commerce communique à l'Académie les renseignemens que le préfet de l'Hérault lui a fait parvenir, relatifs à l'emploi du *guaco* dans le traitement du choléra. Malheureusement, cette substance n'a procuré aucun bon résultat.

M. Carus montre à l'Académie deux dessins représentant une grossesse interstitielle, qui s'est terminée par la rupture de la poche utérine. Le premier dessin fait voir la poche interstitielle rompue du côté du péri-

toine, et le fœtus jeté dans la cavité abdominale; le second montre la cavité utérine ouverte par une incision, et n'ayant nullement participé à la rupture. Ces faits, dit M. Carus, sont heureusement très-rares; ils entraînent presque toujours la rupture de l'utérus et la mort de la femme. Une longue discussion s'engage à ce sujet. Nous en extrairons les points principaux. 1° La médecine possède environ vingt-cinq faits analogues. 2° En général, la rupture de l'utérus s'effectue du troisième au cinquième mois. 3° Tout concourt à prouver que la grossesse n'est réellement pas interstitielle, mais que l'ovule s'est arrêté dans la trompe, près de son extrémité utérine. 4° M. Velpeau a trouvé un fait prouvant la terminaison de la grossesse interstitielle par l'expulsion de l'œuf par l'utérus et le vagin; il fait remarquer que plusieurs auteurs ont publié des faits où une semblable terminaison paraît avoir eu lieu, autant qu'on peut le juger lorsque les malades ont guéri. Enfin, M. Velpeau montre à l'Académie une pièce pathologique offrant ce genre de grossesse.

M. Pinel Granchamp présente aussi une pièce anatomique recueillie chez une femme de 32 ans, enceinte de deux mois, et morte tout-à-coup à la suite d'une hémorrhagie produite par la rupture d'un kiste situé à l'angle gauche de la matrice, et que l'on doit aussi regarder comme le produit d'une grossesse dite interstitielle. Ce kiste contenait un œuf peu distinct; cependant, on reconnaissait le placenta et des vestiges de membranes; l'embryon ne fut point retrouvé, ayant probablement été confondu avec la masse de caillots sanguins trouvés dans la cavité péritonéale, et pesant environ une livre et demie. La trompe passant en arrière de la tumeur, offrait par son tiers interne un orifice presque microscopique communiquant avec la tumeur; le calibre de la trompe n'était pas augmenté; le kiste, par sa capacité, aurait pu contenir une aveline; la cavité de l'utérus était un peu accrue, et ses parois épaissies; elle contenait une membrane caduque, complète, ouverte près du museau de tanche, mais sans ouverture des trompes. Dans l'ovaire gauche qui avait fourni l'ovule, se voyait la cicatrice jaune.

M. Velpeau fait remarquer que ce fait prouve ce qui a été dit plus haut relativement à la nature des grossesses dites interstitielles.

M. Bricheteau fait un rapport sur la ceinture à levier, proposée par M. Hossard, d'Angers, pour le traitement des déviations de la colonne vertébrale. Cet appareil, qui a beaucoup d'analogie avec le corset à inclinaison latérale gravé dans l'ouvrage de Delpech, en diffère par un sous-cuisse destiné à fixer la ceinture autour des reins, et à permettre

que cette ceinture devienne un point d'appui suffisant aux leviers chargés de redresser le tronc. Les avantages de cet appareil seraient de redresser en même temps les deux courbures en deux inverses de la partie dorso-lombaire de la colonne, et de n'être porté par les malades que le jour. Mais, dans la séance du 15, une lettre de M. Guérin tend à contester toutes les guérisons annoncées par M. Hossard, de sorte que le rapport favorable qui avait été fait par la commission se trouve ajourné, afin de pouvoir vérifier les faits pour ou contre.

Séance du 22 septembre. M. Bouvier envoie à l'Académie des plâtres moulés sur un enfant de neuf ans et demi, et sur une fille de dix-neuf ans. Ils prouvent que les individus les mieux conformés peuvent simuler, par des mouvemens volontaires, des difformités considérables du tronc, au point d'en imposer aux médecins les plus instruits. Ces exemples sont destinés par M. Bouvier à éclairer sur les supercheries qui peuvent être commises au sujet de l'orthopédie.

Société de Chimie médicale.

Séance du 19 septembre 1835. La correspondance imprimée comprend, 1° cinq numéros du Répertoire de pharmacie de Buchner; 2° le numéro 8 du Journal de pharmacie du Midi, publié par M. Gay; 3° plusieurs travaux dus à M. Girardin, intitulés : *Conseils aux cultivateurs du département de la Loire-Inférieure, à propos de la sécheresse qui règne depuis deux ans dans le département, instruction rédigée au nom d'une commission. De la pérotine, machine destinée à remplacer dans l'impression des indiennes le travail des planches à la main. Deux rapports sur le papier de sûreté de M. Mozart.* Ces trois imprimés sont renvoyés à l'examen de M. Lassaigne. 4° Une brochure de M. Parisel ayant pour titre : *Sur les médicamens préservateurs du choléra.* 4° Deux mémoires de M. Avequin, pharmacien à la Louisiane, sur la canne à sucre et son analyse.

La correspondance manuscrite comprend, 1° une lettre de M. Boutigny, pharmacien à Évreux. Cette lettre est envoyée à la commission des médailles, composée de MM. Béral, Lassaigne et Payen. 2° Une lettre de M. Bleynie, pharmacien à Périgueux, qui contient deux formules, l'une pour la préparation de la térébenthine de Bordeaux; la deuxième pour une préparation vermifuge. M. Bleynie envoie aussi un échantillon de mica, trouvé dans le département de la Dordogne.

MM. Béral, Chevallier, Lassaigne, Payen et Pelletan, présentent diverses notes; elles seront imprimées. A. C.

Société de Pharmacie.

Séance du 7 août 1835 (1). M. Malaguti lit un mémoire sur l'action des acides étendus sur le sucre; il établit d'après ses expériences, 1° que les acides, soit organiques, soit inorganiques, plus ou moins étendus, et même très-étendus, agissent sous l'influence de la chaleur de la même manière que le sucre de canne : celui-ci est d'abord transformé en sucre de raisin, ensuite en acide ulmique, et, s'il y a encore de l'air atmosphérique, en acide formique ; 2° que lorsque le sucre de canne est transformé en sucre de raisin, l'action des acides a lieu même à la température ordinaire; 3° que la moindre quantité d'un acide agit de la même manière, mais plus lentement; 4° que les acides étendus sous l'influence de l'air atmosphérique, ne peuvent pas transformer le sucre en acide formique; 5° que l'action des alcalis sur le sucre est identique avec celle des acides.

M. André, pharmacien à Metz, adresse divers travaux, et notamment une note sur la conversion d'un mélange d'acide iodique et d'acide hydrochlorique en iodure d'azote, par l'addition de l'ammoniaque liquide.

M. Guibourt présente plusieurs échantillons de cachou d'espèces diverses. L'un de ces échantillons est enveloppé d'une large feuille qu'il a reconnue être celle du *Butea frondosa* de Lamarck, arbre de la famille des Légumineuses, que les auteurs citent comme produisant un suc astringent brun appelé *maduga.*

M. Guibourt conclut de ce fait que le cachou ne doit pas être considéré comme étant uniquement produit par le *mimosa catechu;* mais que les différens sucs épaissis, répandus dans le commerce sous ce nom générique, proviennent de plusieurs plantes, au nombre desquelles il faudra désormais placer le *Butea frondosa.*

M. Bernard Dérosne présente un échantillon d'un suc épaissi ou matière colorante du carthame, qui a été préparé en Égypte. Ce suc est destiné à être employé en teinture. A. C.

---

(1) Il n'y a point eu de séance dans le mois de septembre.

ÉCOLE DE PHARMACIE DE PARIS.

CONCOURS DE L'ANNÉE 1835.

Chimie.

1er *Prix*	M. Magnes.
2e *Prix*	M. Fermont.
2e *second Prix*	M. Rigollot.

Pharmacie.

1er *Prix*	M. Fermont.
2e *Prix*	M. Rigollot.
Mention honorable	M. Magnes.

Histoire naturelle.

Point de prix.
Mention honorable M. Viger.

Ecole pratique.

L'École ayant ouvert ses laboratoires aux élèves, a voulu aussi décerner des récompenses à ceux qui s'y sont le plus distingués. Ces récompenses consistent en des médailles d'argent sur lesquelles on lit ces mots : *Ecole pratique; médaille d'encouragement décernée*...suit le nom de l'élève.

Elèves qui ont obtenu des médailles.

1re *Médaille* ex æquo	M. Denis. M. Laroche.
2e *Médaille*	M. Rimbert.
1re *Mention honorable* ex æquo	M. Castan. M. Panier.
2e *Mention honorable*	M. Delcher.
— — —	M. Morand.

JOURNAL

DE CHIMIE MÉDICALE,

DE PHARMACIE ET DE TOXICOLOGIE.

RÉFLEXIONS

SUR LES EAUX THERMALES DE NÉRIS,

Lues à l'Académie royale des sciences le 17 *août* 1835; par M. ROBIQUET.

« Je ne me suis point occupé spécialement de l'étude de ces eaux, dit-il; mais, obligé d'en faire usage et de séjourner dans leur voisinage, à deux reprises différentes, j'ai fait quelques remarques qui, sans être d'une grande importance, fixeront peut-être l'attention; ne serait-ce que parce que les idées qu'elles m'ont fait admettre, ne s'accordent point avec celles qui sont le plus accréditées. »

Les eaux de Néris ont déjà été analysées d'abord par Vauquelin, puis par M. Berthier, et plus récemment par M. Longchamp. Ce dernier a reconnu que le gaz qui se dégage spontanément de ces sources était de l'azote presque pur; M. Robiquet a trouvé qu'il contient en outre une quantité minime d'acide carbonique; s'il renferme de l'oxigène, ce ne peut être qu'en bien faible proportion. L'air contenu dans cette eau est non seulement beaucoup plus riche en oxigène que l'air ordinaire, mais même plus riche que celui que renferment habituellement les eaux pluviales. La diffé-

rence est dans le rapport de 28 à 32. La saveur des eaux de Néris est un peu fade. Elles ramènent faiblement au bleu la couleur du tournesol rougi. Renfermées dans des vases bien bouchés, elles n'y forment aucun dépôt et elles y conservent long-temps leur limpidité. Elles ne laissent, par une évaporation spontanée, qu'un enduit salin sans aucune apparence d'aucune matière gélatineuse; mais ce résidu noircit un peu en le calcinant en vaisseaux clos. Lorsque cette eau est exposée au contact simultané de l'air et de la lumière, on voit alors se produire la substance qui paraît commune à toutes les eaux thermales, et que M. Longchamp a désignée sous le nom de *barègine*. Voici quelques détails sur la manière suivant laquelle M. Robiquet a vu se développer cette substance :

Au moment de son émission, l'eau est très-limpide; on aperçoit seulement des chapelets, des bulles de gaz qui partent de différens points du fond et viennent crever à la surface. Quand le bassin dans lequel se trouvent ces eaux vient d'être nettoyé, on est assez long-temps sans remarquer de changement; mais bientôt on voit apparaître en plusieurs endroits du fond quelques taches verdâtres qui s'agrandissent peu à peu, et finissent par en recouvrir entièrement la surface, où elles forment comme un tapis de mousse. Cet enduit prend de plus en plus de la consistance; il se forme çà et là quelques boursoufflemens, d'abord peu apparens, et qui finissent par devenir très-saillans; ce soulèvement est occasionné par l'émission du gaz, qui se trouve comme emprisonné entre le sol et cette espèce de membrane. Celle-ci étant d'une inégale épaisseur et n'opposant pas partout la même résistance, les parties les plus minces se distendent sous la pression ascensionnelle du gaz, et finissent par donner naissance à des tuyaux plus ou moins alongés, qui tous se ter-

minent par un petit sphéroïde, dans lequel se trouve enveloppée une bulle de gaz. Cet ensemble de tuyaux, d'inégales hauteurs, simule assez bien une sorte de végétation, dont des fragmens finissent par se détacher du sol et arriver à la surface, quand la quantité de gaz accumulée dans leur intérieur a une force ascensionnelle assez grande pour opérer ce détachement. Il arrive même que ces mucosités amènent avec elles, à la surface, quelques parties solides auxquelles elles étaient fixées. De là sans doute, dit M. Robiquet, vient l'erreur des personnes qui, attribuant à ces productions une origine marine, avaient cru reconnaître des madrépores dans ces débris.

Les caractères que M. Robiquet a trouvés à la barégine de Néris sont, en plusieurs points, les mêmes que ceux indiqués par M. Longchamp comme propres à celle des Pyrénées. Pourtant il n'a point vu, comme ce chimiste, cette substance à l'état glaireux, filamenteux ou incolore dans les réservoirs souterrains; il n'a point vu non plus que, lorsque l'eau thermale s'écoule à l'air, cette substance cesse de se présenter à l'état de gelée; dans les bassins de Néris, où l'eau est constamment à découvert et courante, cette substance s'y trouve à l'état gélatineux, en masses plus ou moins spongieuses dont les cellules sont remplies d'un gaz qu'il a trouvé composé d'environ 40 pour 100 d'oxigène et 60 d'azote.

Deux échantillons de cette barégine ont été remis par l'auteur à M. Richard. Ce botaniste a reconnu que c'était une même plante, modification du *Tremella thermalis* de Thore (*Anabaina thermalis* de M. Bory de Saint-Vincent, dont ce dernier a fait une espèce distincte, sous le nom d'*Anabaina monticulosa*). Quant à l'origine de cette matière organisée, M. Robiquet pense qu'elle n'est point en disso-

lution dans le même état où elle se manifeste à nos sens, mais qu'elle résulte d'une réaction pendant laquelle l'oxigène et l'azote contenus dans l'eau thermale sont mis en liberté, et dont la plus grande partie reste comme emprisonnée dans les cellules de cette barégine.

En résumé, M. Robiquet regarde comme très-probable : 1° que l'azote qui se dégage presque pur des eaux thermales de Néris, n'a point été préalablement dissous, et qu'il est simplement charrié par l'eau; 2° que les sources de Néris n'étant point sulfureuses, on ne saurait attribuer l'azote qu'au dégagement de l'air atmosphérique dépourvu de son oxigène par des sulfures, d'où on peut inférer que l'azote qui se dégage des eaux sulfureuses n'est point principalement produit par cette cause; 3° que l'azote qui se dégage spontanément des eaux de Néris a appartenu à de l'air atmosphérique, dont l'oxigène se retrouve en entier dissous dans l'eau, où il est accompagné d'environ parties égales d'azote. C'est ce dernier gaz qui retient l'oxigène en dissolution. Lorsque l'eau est sulfureuse, cette partie d'oxigène doit nécessairement servir à transformer les sulfures en sulfate; 4° que la surabondance d'oxigène contenu dans les eaux de Néris pourrait bien être une des causes principales de leur action sur l'économie animale; 5° que les sources de Néris n'éprouvent aucune modification, soit de niveau, soit de température dans les diverses saisons, qu'elles ne sont point alimentées par les eaux pluviales, et que leur chaleur ne peut être attribuée qu'au feu central.

Dans la séance suivante, M. Longchamp a adressé à l'Académie la réclamation suivante.

« M. Robiquet a lu, dans la dernière séance, un Mémoire sur les eaux de Néris, dans lequel il me prête, par inadvertance sans doute, des idées qui ne sont pas les miennes, et

contre lesquelles l'Académie voudra bien me permettre de réclamer.

» M. Robiquet dit que, tantôt je fais former la barégine par l'action sur la matière végétale de l'azote renfermé dans l'eau, tantôt par la décomposition de l'eau, dont les élémens se portent sur cette matière végétale. Je n'ai jamais dit que les élémens de l'eau entrassent pour rien dans la formation de la barégine. Lorsque j'ai fait intervenir la décomposition de l'eau, cela a été pour faire porter son hydrogène sur l'azote et former de l'ammoniaque, son oxigène sur le silicium, pour former de la silice.

» M. Robiquet dit qu'il ne peut admettre, ainsi qu'on l'a prétendu, que la chaleur des eaux thermales soit due à la décomposition de l'eau par une masse de combustibles métalliques; jamais, je n'ai dit ni laissé entendre quelque chose qui ressemble à l'hypothèse que M. Robiquet repousse.

» M. Robiquet trouve une grande dissemblance entre la barégine que j'ai décrite dans un récent mémoire, et celle qu'il a observée à Néris, et qu'il montre se développant sous l'influence de l'air et de la lumière. On trouve dans mon *Analyse des Eaux de Vichy* (pages 25 et 82), des observations qui sont absolument conformes à celles que rapporte M. Robiquet, et dont bien certainement il n'a pas connaissance.

» Je me borne ici à réclamer contre des opinions que l'on m'attribue, par erreur sans doute, mais enfin qui n'ont jamais été les miennes. Quant à celles de mes opinions que M. Robiquet combat, je ne puis abuser des momens de l'Académie pour les justifier. »

A cela M. Robiquet a répondu qu'il avait rédigé son travail, ayant sous les yeux le dernier mémoire de M. Longchamp sur cette matière, et qu'il ne croyait pas avoir dénaturé les idées de l'auteur.

J. F.

DE LA THÉBAINE.

Nouvel alcali végétal, trouvé dans l'opium par M. Couerbe.

Extrait des *Annales de chimie et de physique*, (tom. 59, page 168.)

Cette nouvelle substance alcaline existe dans les eaux d'où l'on a séparé par le procédé de Grégory les hydrochlorates de morphine et de codéine. Pour l'isoler M. Couerbe a mis en pratique la méthode suivante. Après avoir rapproché jusqu'à consistance de mélasse ces liqueurs mères, qui contiennent, d'après lui, du *biméconate de chaux*, de la *morphine pure*, de la *narcéine*, de la *thébaïne*, de la *méconine*, et de la *narcotine pure*, on les étend d'eau acidulée par l'acide hydrochlorique pour les débarrasser d'une matière grasse noire, renfermant de l'acide ulmique qu'on enlève à l'aide d'une écumoire à la surface de la liqueur. Ainsi clarifiée, on verse de l'ammoniaque qui y occasionne un dépôt noir de *morphine* et de *thébaïne*. On dessèche ce précipité, on le pulvérise et on le traite par l'éther bouillant. La thébaïne, quoique peu soluble dans ce liquide, se dissout. En distillant ensuite l'éther dans une cornue, la thébaïne se précipite en petits cristaux roussâtres qu'on purifie, par solution dans l'alcool bouillant, avec le charbon animal. Enfin pour l'obtenir cristallisée on la dissout dans l'éther qu'on abandonne à l'évaporation spontanée.

Propriétés. La thébaïne ainsi extraite est parfaitement blanche, et fortement alcaline; elle est soluble dans l'alcool,

dans l'éther, elle cristallise en petits mamelons et comme du sucre de raisin dans le premier liquide et en prismes rhomboïdaux, aplatis et brillans dans le second. Exposée à la température de + 130° elle fond et ne se fige ensuite qu'à + 110, tandis que la narcotine entre en fusion à + 170° et se fige à + 130. La codéine se fond à + 150 et la méconine à + 90°. En fondant, la thébaïne perd 4 p. 100 d'eau ou 2 atomes de ce liquide. Les acides concentrés la résinifient et l'altèrent, tandis que, convenablement étendus, ils s'y combinent et forment des sels cristallisables. Frottée, elle s'électrise résineusement comme la plupart des matières résinoïdes. D'après les données de l'analyse élémentaire, M. Couerbe a établi la composition de la thébaïne comme il suit :

Carbone......	71,976
Azote........	6,385
Hydrogène....	6,460
Oxigène......	15,279

Cette composition correspond à la formule suivante : C^{25}, AZ^{2}, H^{27}, O^{4}. Le poids de l'atome de cet alcali, déduit de sa capacité de saturation par le gaz hydrochlorique sec est de 2677,941 au lieu de 2656,466 qu'indique la formule déduite de l'analyse élémentaire. J. L. L.

RÉACTIONS LE L'ACIDE SULFURIQUE CONTENANT DE L'ACIDE NITRIQUE, SUR LES PRINCIPES IMMÉDIATS DE L'OPIUM.

Ces réactions coloriées, que M. Couerbe a observées, dans son dernier travail sur les principes immédiats de l'opium, présentent un haut intérêt dans les recherches organiques ;

c'est pourquoi nous allons en donner le tableau tel qu'il a été rapporté dans son mémoire (Annales de Chimie, tome 59).

Pour expérimenter, on prend un flacon de 4 onces, on y introduit environ 6 grains de sa substance, avec demi-once à peu près d'acide sulfurique, contenant de l'acide nitrique, et on agite fortement. D'abord, sa couleur n'est pas très-foncée, mais elle se développe après quelques minutes de contact; on remarque alors que :

La *thébaïne* rougit à l'instant même en se fonçant de plus en plus avec le temps; qu'elle présente un reflet rougeâtre lorsqu'on l'examine en couches minces.

La *narcotine* jaunit d'abord, reste 7 à 8 minutes avec cette couleur, puis devient rouge.

La *codéine* prend, au moment de l'expérience, une couleur verte très-faible, qui passe au vert violacé au bout de quelque temps.

La *morphine* prend immédiatement une couleur vert-russe.

La *méconine* ne bouge pas d'abord; mais après 24 heures de contact, elle fait prendre au mélange une superbe teinte rose.

La *narcéine* se colore immédiatement en rouge d'acajou, à peu près.

En opérant avec l'acide sulfurique qui ne contient que des traces d'acide nitrique, on remarque que :

La *morphine* donne une couleur brunâtre.

La *codéine*, une couleur verte.

La *thébaïne*, une couleur jaune-rosée.

La *narcéine*, une couleur rouge de sang.

La *méconine*, une couleur jaune de curcuma, puis rouge.

La *narcotine*, une couleur chocolat.

D'après ces réactions, la narcotine et la thébaïne ont beaucoup d'analogie par les couleurs qu'elles produisent; la mor-

phine et la codéine, à leur tour, se rapprochent par le même phénomène, suivant M. Couerbe.

Nouveau procédé pour doser la morphine contenue dans l'opium, par M. Couerbe.

Ce moyen, que l'auteur regarde comme étant mathématique, dans les essais d'opium pour doser la morphine, repose sur la solubilité de cet alcali dans la solution de chaux et sa précipitation par ses acides; à cet effet, on fait bouillir un instant l'infusion d'opium avec un excès de chaux, et on passe la liqueur à travers un filtre de papier. En ajoutant ensuite un acide, avec la précaution de ne pas mettre un excès, la morphine se précipite en cristaux soyeux. Une livre d'opium a fourni à M. Couerbe 10 gros de morphine sulfatisable, sans qu'elle eût besoin de passer par la cristallisation alcoolique. J. L. L.

NOTICE

SUR LES EAUX SALINO-SULFUREUSES FROIDES DE FORBACH (*Moselle*).

Par T. B. MÈGE docteur en médecine, membre de l'Académie royale de médecine, etc.

Les eaux minérales sont décidément à la mode. Chaque année, dans chaque établissement, on voit le nombre des malades affluer avec une progression rapide qui pourrait bien finir par nous en rendre l'usage aussi fréquent qu'il l'était chez les Romains, et déjà l'Allemagne marche, à cet égard, sur les traces des anciens. Chez nous, les sciences et

les arts ont fait plus de progrès; nous sommes à la tête de la civilisation; nous donnons l'impulsion; nous poussons en avant, mais nous sommes trop préoccupés des grandes destinées de l'humanité, et très-peu de ce qui la touche individuellement. Nous ne sommes pas assez égoïstes; notre positif personnel s'efface devant le positif des masses; aussi nous reste-t-il encore beaucoup à faire pour égaler nos voisins les Anglais et les Allemands, sous le rapport du bien-être intérieur, de ce confortable qui leur rend la vie domestique si agréable. La médecine, par exemple, est plus rationnelle en France, plus simple en moyens et, par conséquent, plus efficace; mais nos malades sont moins dociles et plus insoucians. Si leur médecin veut les envoyer aux eaux, ils calculent l'argent qu'il leur en coûtera, le dérangement de leurs habitudes, etc. L'Allemand ou l'Anglais ne raisonne pas avec son médecin; sa santé passe avant tout; il part pour les eaux, il irait à Pondichéry si son médecin le lui conseillait.

Mais parlons des nouvelles eaux, objet de cette notice.

Aux confins du département de la Moselle, à quinze lieues de Metz, trois de Sarreguemines, deux de Sarrebruk et à un quart de lieue de la jolie petite ville de Forbach, dans une belle prairie, sourd une source d'eau salino-sulfureuse froide qui peut fournir de 2 à 300,000 litres d'eau par 24 heures. Cette eau est limpide, incolore, exhale une odeur d'œufs pourris; elle a un goût saumâtre et légèrement amer. Sa température, en tout temps, est de 14° Réaumur. L'ébullition trouble un peu sa transparence; il y a dégagement d'une petite quantité de gaz acide carbonique; une croûte blanchâtre se forme bientôt à la surface de l'eau, et, si l'on évapore jusqu'à siccité, on obtient, sur 12 onces d'eau, 1 gros 39 grains d'un sel parfaitement blanc, cristallisé en cubes et

d'une saveur salée. Voisi l'analyse qu'en a faite M. Henry, opérant sur 1,000 grammes d'eau.

Chlorure de sodium........	5 gram.	42 cent.
Chlorure de potassium, des traces......................	»	»
Chlorure de magnésium.....	»	16
Sulfate de soude............	»	30
Sulfate de chaux............	»	15
Carbonate de chaux..... } Carbonate de magnésie.. } ..	»	32
Alumine libre et fer (dus au dépôt trouvé dans les bouteilles).	»	13
Matière organique, quantité indéterminée..................	»	»
Total	6	48

A la suite de cette analyse, qu'on nous a communiquée, M. Henry ajoute : « Cette eau ne peut être considérée » comme une eau minérale, la base n'est presque autre » chose que le sel marin... » Cette réflexion, de la part d'un chimiste aussi distingué que M. Henry, nous a surpris, car il sait mieux que nous quels doivent être les élémens qui constituent une eau minérale : toute eau qui contient assez de principes minéraux pour la rendre impropre aux usages ordinaires est et doit être considérée comme eau minérale; or, non-seulement celle dont il est question est loin d'être potable, mais l'analyse même de M. Henry prouve qu'elle renferme des quantités de sels supérieurs aux eaux d'un grand nombre d'établissemens des plus fréquentés ; c'est une vérification facile à faire; mais, pour détruire l'assertion de M. Henry, il suffira de reproduire ici l'analyse d'une eau tout-à-fait analogue qui se trouve inscrite dans les

Catalogues d'eaux minérales, et sur laquelle M. le docteur Kuhn vient de publier une savante description, celle des eaux minérales de Niederbronn. » M. Robin (dit-il, page 80) a obtenu, sur un litre 1,000 grammes d'eau.

Sels solubles :	Muriate de..	Soude..........	3 gr.	1582	4 gr. 2808
		Chaux..........	0	7849	
		Magnésie.......	0	2242	
	Sulfate de magnésie..............		0	1135	
Sels tenus en dissolution par l'acide carbonique.	Carbonate de	Protoxide de fer.	0	0089	0 2571
		Chaux..........	0	2420	
		Magnésie.......	0	0062	
	Des traces de carbonate de manganèse.				
				Total..........	4 gr. 5379
				Différence en faveur des eaux de Forbach..........	1 9421
				Quantité pareille..........	6 gr. 4800

Ainsi les eaux de Forbach contiennent, par litre, près de deux grammes de principes minéralisateurs de plus que celles de Niederbronn qui, néanmoins, jouissent d'une réputation telle, qu'elles attirent, depuis dix ans, année commune, 900 baigneurs, et qu'en 1834, il y en a eu jusqu'à 1,500 (*Ibid.* p. 50). Cette vogue est-elle justifiée par la grande efficacité des eaux de Niederbronn? Nous ne voudrions pas l'affirmer, surtout pour la multiplicité des cas dans lesquels on les prescrit. Nous dirons seulement que, d'après plusieurs médecins distingués, elles conviennent dans beaucoup de maladies chroniques avec affaiblissement général, dans les affections rhumatismales anciennes, les dartres, etc. Celles de Forbach devront donc leur être supérieures en efficacité, puisqu'elles le sont en principes constituans. C'est aussi ce qui paraît démontré aux habitans des environs. Ils viennent souvent puiser à la source pour en boire et s'en laver diverses parties du corps, ou s'y baigner, selon l'avis de leurs médecins, qui ont déjà recueilli l'histoire de plusieurs cures très-remarquables.

D'après les résultats qui nous ont été communiqués, et les

recherches que nous avons faites sur les propriétés des eaux de Niederbronn, nous sommes convaincus de l'infériorité d'action de ces dernières, comparativement avec les eaux de Forbach. Celles-ci sont plus puissantes dans les mêmes cas et conviennent dans un plus grand nombre de maladies. Sans entrer dans des détails que ne comporte pas cette notice, nous ne craindrons pas d'avancer, comme généralité, qu'elles seront utilement administrées, à divers degrés de température, sous forme de bains, de douches et enfin en boisson; dans les maladies chroniques sans irritation des organes gastriques, pulmonaires et génito-urinaires; dans les diverses espèces de rhumatismes; dans les engorgemens articulaires et glanduleux, après la période d'acuité; dans les affections herpétiques et psoriques, si nombreuses et si rebelles, enfin dans l'épuisement et la débilité générale dépendant d'excès de tous genres.

Il serait à désirer que le gouvernement, ou des capitalistes, fondassent un établissement propre à l'administration de ces eaux dont l'efficacité ne paraît nullement douteuse. Elles peuvent remplacer les bains de mer. En France, aucune autre eau ne leur est analogue. Elles n'ont d'analogie qu'avec celles de Niederbronn (Prusse ci-devant Bas-Rhin) auxquelles elles sont supérieures en principes minéraux et en résultats thérapeutiques.

Si les hommes qu'on chargerait de la direction d'un tel établissement, les médecins surtout, n'imitaient pas le charlatanisme honteux de tous ces prôneurs d'eaux minérales qui proclament celles de leurs localités comme une panacée exclusive; si l'on ne donnait et ne préconisait les eaux de Forbach que pour ce qu'elles sont, un plein et durable succès leur serait assuré. En effet, toutes les chances favorables s'y rencontrent : abondance des eaux,

situation charmante, environs salubres et pittoresques, communications nombreuses et faciles, ruisseau limpide pouvant porter bateau, promenades délicieuses, dans le bois, dont l'heureuse influence est connue; chasse et pêche; vins du Rhin excellens; vie alimentaire à bas prix; climat agréable; affabilité des habitans: en un mot, ce canton offre tous les avantages qu'on peut désirer comme malade ou comme visiteur ayant besoin de distractions champêtres. La grande route de Metz à Francfort traverse Forbach, et, de ce point, un beau chemin qui mène à une belle exploitation de mine de charbon, conduit également vers la source.

Voilà, pour le moment, ce que nous avons cru devoir publier sur les eaux presque ignorées de cette petite ville. Heureux, si ce court apperçu peut exciter la sollicitude publique et déterminer la création d'un établissement qui servirait à la fois les intérêts des malades et ceux du pays.

NOTE

SUR UN MOYEN DE DÉTERMINER LA CONDUCTIBILITÉ ÉLECTRIQUE SUR DE PETITES MASSES DE SUBSTANCE (1).

Les physiciens, pour rechercher si les corps sont conducteurs ou non de l'électricité, ont plusieurs moyens qui consistent généralement à interposer entre un appareil qui fournit du fluide électrique et un fil métallique qui se rend à un électroscope sensible, le corps que l'on veut éprouver.

---

(1) La planche qui accompagne cette note paraîtra dans l'un des premiers numéros de l'année 1836.

A cet effet, on emploie soit une machine électrique, soit une pile de Volta ou une pile sèche. Plusieurs appareils ingénieux ont déjà été construits sur ce principe, et sont mis en usage dans plusieurs recherches.

Ces méthodes, quoique simples, exigent cependant le concours des appareils que nous avons désignés, et ne peuvent être employées ni dans tous les instans, ni par tous.

En faisant dernièrement quelques expériences avec le multiplicateur de Schweiger, j'ai employé cet appareil avec succès pour rechercher sur de petites parties de substance la conductibilité électrique. Le moyen que je propose, sans être nouveau, permet d'opérer sur les corps, quelle que soit la forme qu'ils présentent et sous un très petit volume, qui peut ne pas excéder celui d'un grain de millet. Cette dernière considération rendra ce moyen susceptible d'application dans certaines recherches scientifiques, où l'on n'a à sa disposition qu'une petite quantité de substance.

La modification que j'ai apportée est simple. A l'un des fils du multiplicateur est attachée une petite cuillère en platine, contenant de l'acide nitrique pur et faible; au-dessus de cette cuillère est fixé sur un support un petit tube de verre, de six centimètres de longueur sur cinq millimètres de largeur; un fil de cuivre rouge recourbé à l'une de ses extrémités, le traverse jusqu'aux deux tiers de sa longueur; à cette distance, le fil est aplati en spatule ou terminé par un disque; c'est à cette partie du fil qu'on applique le corps que l'on veut essayer; on le touche de l'autre côté avec le bout de l'autre fil du multiplicateur qu'on a eu le soin de bien décaper, et l'on plonge ensuite la partie recourbée du fil en cuivre dans l'acide nitrique.

Par cette disposition, on a d'une part un développement d'électricité par la réaction chimique qui s'opère à l'extrémité

du fil de cuivre plongée dans l'acide nitrique ; et si le corps placé entre les deux fils est conducteur de l'électricité, l'aiguille aimantée se trouve instantanément écartée, et décrit un arc de cercle plus ou moins grand que l'on mesure sur la division; dans le cas où l'on opère avec un corps non conducteur, l'aiguille aimantée reste stationnaire.

La figure ci-jointe représente la disposition de l'appareil et sa description.

Fig. I. A, fil d'un galvanomètre ajusté à une cuillère en platine C contenant de l'acide nitrique.

B, fil opposé du galvanomètre se rendant dans un tube de verre et touchant la substance F qu'on veut essayer.

D, fil en cuivre rouge passant au milieu du tube E et recourbé à l'une de ses extrémités pour se plonger dans la capsule C.

Fig. II. *Appareil de grandeur naturelle.*

Explication.

A, substance dont on veut connaître le pouvoir conducteur pour l'électricité.

B, fil en cuivre rouge, terminé par un disque à l'une de ses extrémités et recourbé à l'autre pour le plonger dans l'acide nitrique faible.

C, fil du galvanomètre.

D, cuillère en platine, dont le manche est attaché à l'un des fils du galvanomètre.

E, autre fil du galvanomètre auquel on a attaché la petite cuillère de platine contenant de l'acide nitrique.

M. Peltier, bien connu par ses travaux scientifiques sur l'électricité, auquel j'ai fait part de mes essais, m'a engagé, pour plus d'exactitude, à répéter mes expériences en employant une force électromotrice constante. D'après les excellens avis de

ce physicien, j'ai composé un petit appareil thermo-électrique en soudant bout à bout deux petits cylindres, l'un de *bismuth* et l'autre d'*antimoine*.

Ce double cylindre, après avoir été placé dans un tube de verre et légèrement chauffé au point de la soudure, a été mis en contact d'un côté avec l'un des fils du multiplicateur et de l'autre avec la substance à essayer, et touché par son extrémité opposée avec l'autre fil du multiplicateur, comme la *figure* III le fait voir.

En opérant avec ce cylindre thermo-électrique, les résultats que j'ai obtenus, ont été tout-à-fait semblables aux premiers. Dans la série des expériences que j'ai entreprises sur des corps conducteurs et non conducteurs, j'ai pu constater que le *tellure* et *l'arsenic*, que quelques chimistes ont rangés d'après leurs propriétés chimiques, dans la classe des métalloïdes ou corps simples non métalliques, jouissent au même degré que les autres métaux, de la propriété de conduire le fluide électrique.

Fig. III. A, substance mise en opération.

B, fil de cuivre qui se joint à l'un des fils du galvanomètre.

C, autre fil du galvanomètre qui met en contact avec le double cylindre de bismuth et d'antimoine.

J. L. Lassaigne.

NOTE SUR DIVERS BREVETS D'INVENTION.

Lorsque nous publiâmes, dans le N° de septembre du journal de Chimie Médicale, un article sur les brevets d'invention délivrés pour la préparation de divers médicamens,

nous ne pensions pas que la même question serait soulevée dans le sein de l'Académie Royale de médecine.

Dans la séance du 1er septembre, M. le docteur Cornac a signalé la demande et l'exploitation de ces brevets comme un genre de charlatanisme, à l'aide duquel on abuse le public; enfin, il a présenté un tableau des brevets d'invention délivrés. La lecture de ce tableau a souvent excité des exclamations causées par la bizarrerie des titres qui sont tels, qu'il est impossible, pour peu qu'on ait de bon sens, d'être pris au piége, et d'ajouter foi à la valeur d'objets dont la dénomination est plus que ridicule; de ce nombre sont : *le respirateur universel, le baume propre à rajeunir, la chaufferette de sûreté, la ceinture gastrique carminative, le bain sauveur, le hochet hygiénique, le trésor de la poitrine, le corset à cuirasse, etc.*

M. Cornac a démontré que les brevets demandés de 1830 à 1835 étaient très-nombreux, et il a cité ceux délivrés : 1° pour un cosmétique, l'amandine; 2° pour des comestibles, le racahout, le kaïffa; 3° pour l'eau conservatrice de la chevelure, et pour l'eau des céphélides; 4° pour des instrumens, le pulsomètre, le porte-sangsue, l'électromoteur qui guérit la migraine, les maux de tête, les fièvres inflammatoires, les maladies nerveuses, etc., etc., le bain de pieds dit thermopole; 5° pour la composition contre les cors aux pieds; 6° pour une nouvelle boisson dite Gerambing; 7° pour les frictions et les brosses électriques, pour les appareils assainissant et désinfecteur; 8° pour la poudre analeptique, le chocolat châtaigne, le café indigène, le nouveau chocolat au lichen d'Islande; 9° pour les sirops de mou de veau, de nafé, dépuratif, de Montpellier pectoral; 10° pour les pâtes de nafé, pectorale, balsamique, de mou de veau; 11° pour la purification et la dulcification du bol d'arménie;

12° pour les vins minéraux de Bussang, Seltz, Vichy, Maugenet; 13° enfin pour une foule d'appareils, bandages, pessaires, et surtout pour les seringues à ressort, éluziène, clysoboló, nécessaire hygiénique, clystérienne.

Il eût été à désirer que l'Académie Royale de médecine, dans l'intérêt de la justice et de la santé publique, eût demandé à M. le ministre du commerce que les brevets, pour des objets de chirurgie et de pharmacie, fussent examinés par une commission composée de médecins, de chirurgiens, et de pharmaciens, qui donnerait son avis sur la valeur des demandes.

Nous désirons que cette mesure des plus importantes soit prise, et nous croyons qu'elle doit être demandée, non seulement par les médecins, les chirurgiens et les pharmaciens, mais encore par tout inventeur de bonne foi, qui aura fait une découverte dont la manifestation ou le développement peut être utile à la société.

Il nous semble que la demande de la nomination d'une commission pourrait être faite par l'Académie, qu'elle serait accueillie favorablement par le ministre : on doit être porté à le croire, puisque déjà cette société a été consultée pour savoir si une substance dite alimentaire et présentée sous le nom d'*indostane*, devait être le sujet de la délivrance d'un brevet d'importation.

NOTE

SUR L'EAU DISTILLÉE DE FLEURS D'ACACIA,

Par MM. A. CHEVALLIER et FAVROT.

L'odeur suave que répandent les fleurs de l'acacia, odeur

qui a la plus grande analogie avec celle qu'exhale la fleur de l'oranger, devait faire penser qu'on pourrait obtenir par la distillation des fleurs de cet arbre une eau odorante. Cette idée fut fortifiée en nous, par la lecture de l'article suivant, qui se trouve dans la pharmacopée suisse, *Pharmacopœa helvetica*, publiée en 1771, 2e partie, page 13.

EAU DE FLEURS D'ACACIA.

Pr.: Fleurs d'acacia (quantité indéterminée).

Versez sur ces fleurs à peu près trois fois autant d'eau de fontaine; laissez macérer pendant un temps assez long; ensuite distillez, à petit feu, jusqu'à ce que vous ayez obtenu environ la moitié du liquide employé. Au reste, on peut se guider, pour la quantité de liquide à obtenir, sur la sapidité et l'arôme du produit.

Il vaut mieux distiller les plus belles fleurs dans une cucurbite d'étain ou de verre, au bain-marie, et avec peu d'eau; de cette manière on obtient un produit plus odorant et plus efficace.

Cette eau d'une odeur fort suave, et d'un goût fort agréable se recommande surtout par ses qualités fortifiantes, cordiaques et stimulantes. L'expérience prouve qu'une livre de cette eau dans laquelle on a fait fondre du sucre, au moyen de l'ébullition, prise tiède en différentes doses, a quelquefois provoqué le vomissement chez les adultes; on peut s'attendre qu'une dose moindre produirait les mêmes effets chez les enfans. Au reste, on l'emploie contre la diminution des forces, la pituite ou les mucosités qui gênent les bronches, et l'estomac, l'enrouement catarrhal et la toux.

Ce médicament s'administre à la dose d'une ou deux onces, soit seul, soit édulcoré avec du sucre ou du sirop; de même pour les juleps, mixtures, etc.

On distille de la même manière les eaux simples des autres fleurs telles que: fleurs d'oranger, citronier, de chèvre-feuille, etc.

Voulant répéter le *modus faciendi* indiqué dans cette prescription et obtenir de l'eau distillée d'acacia, nous prîmes une livre et demie de ces fleurs, sur lesquelles nous versâmes trois livres d'eau, nous laissâmes macérer pendant une demi-journée, nous soumîmes ensuite le mélange à la distillation à feu nu, à une température convenable, continuant la distillation jusqu'à ce que nous eûmes obtenu une livre et demie de produit. L'eau distillée recueillie, examinée, n'avait point l'odeur suave analogue à celle de l'eau de fleurs d'oranger, mais une odeur qui avait la plus grande analogie avec celle qu'on obtient de la distillation de la laitue vireuse. La saveur de cette eau était légèrement âcre.

Voulant reconnaître si le mode d'opérer que nous avions mis en pratique (mode d'opérer prescrit par la pharmacopée helvétique) n'était pas la cause de notre non réussite, nous prîmes une nouvelle quantité de fleurs d'acacia (une livre et demie); nous les plaçâmes dans une toile métallique qui fut introduite dans la cucurbite d'un alambic, la toile était au-dessus de l'eau qui avait été mise dans ce vase, et les fleurs ne plongeaient pas dans ce liquide.

L'alambic étant monté, on porta à la distillation, on recueillit l'eau qui s'était réduite en vapeur et qui avait à cet état passé à travers les fleurs d'acacia; cette eau, comme celle précédemment obtenue, n'avait pas d'odeur agréable; elle était nauséabonde; mais l'odeur vireuse que nous avions remarquée était moins sensible dans cette eau que dans celle préparée par le procédé indiqué dans la pharmacopée suisse.

Voulant reconnaître jusqu'à quel point on pourrait ajouter foi aux propriétés de l'eau de fleurs d'acacia et parti-

culièrement à sa propriété vomitive, l'un de nous prit le matin à jeun une once et demie de l'eau préparée par le premier procédé, et qui avait paru plus chargée; une demi-heure après l'ingestion de ce liquide, des nausées et des envies de vomir se firent ressentir; mais ces envies cessèrent un peu plus tard et il n'y eut pas de vomissement.

L'ingestion de cette eau avait laissé à la gorge un léger sentiment d'âcreté qui persista pendant une heure environ, mais qui cessa ensuite de se faire sentir.

Pensant que quelques essais sur la valeur médicale de cette eau distillée pourraient être de quelque intérêt, nous en avons adressé à M. Bricheteau, qui nous a promis de nous faire connaître les résultats qu'il aura obtenus de son emploi.

PROCÈS HOMOEOPATHE

ENTRE MM. LES PHARMACIENS DE DIJON ET LE DOCTEUR LAVILLE DE LAPLAIGNE.

Nous avons sous les yeux les mémoires publiés par les deux parties; mais, afin que leur analyse ne soit pas un simple objet de curiosité pour nos lecteurs, nous allons donner une idée de la préparation des médicamens homœopathiques, etc.

Préparation de la plupart des médicamens homœopathiques, d'après Hahnemann.

Ce médecin indique de la manière suivante le nouveau mode de préparer tant de médicamens antipsoriques que de quelques autres moyens, comme les *carbonates de barite*,

de *chaux*, de *magnésie* et de *soude*, l'*hydrochlorate d'ammoniaque*, le *charbon animal* et *végétal*, le *soufre*, l'*antimoine*, l'*argent*, l'*étain*, le *fer*, l'*or*, le *platine*, le *zinc*, etc.

On prend un grain de la poudre de ces substances; par exemple:

Mercure coulant............ 1 grain.
Pétrole.................... 1 goutte.
Sucre de lait en poudre, le tiers de 100 grains.

On mêle le tout ensemble dans une capsule de porcelaine avec une spatule d'os ou d'ivoire et l'on broie le mélange, avec une certaine force, pendant 6 minutes. Puis, pendant 4 autre minutes, on mélange la masse pour la rendre bien homogène, et l'on continue pendant 6 minutes à la broyer, avec une force égale. On le mélange encore pendant 4 minutes, et l'on y ajoute le second tiers de sucre de lait; l'on mêle, l'on broie pendant 6 minutes et l'on mélange encore pendant 4; on la rebroie pendant 6 autres minutes avec force, on la mélange pendant 4 et l'on y ajoute le dernier tiers du sucre de lait; on l'y mêle et l'on termine l'opération en broyant fortement pendant 6 minutes, mélangeant pendant 4 et rebroyant pendant 6 autres. La poudre, ainsi obtenue est conservée dans un flacon bouché portant le nom de la *substance* avec le chiffre 1/100, qui indique que le médicament qu'il contient est à la *centième puissance*.

Mais, comme, d'après les médecins homœopathes, un tel médicament serait trop fort, on doit l'élever à d'autres puissances. Ainsi, pour élever alors la substance à 1/10,000 ou à la dix-millième puissance, on prend un grain de la poudre 1/100 on la met dans la capsule avec le tiers de 100 grains de sucre de lait récemment pulvérisé, et l'on procède comme nous l'avons déjà dit, jusqu'à ce que les deux autres

tiers de sucre de lait y aient été incorporés. Alors le flacon qui contient cette nouvelle poudre est étiqueté 1/10,000, ce qui indique la *dix-millième puissance.*

En opérant de la même manière, sur un grain de cette dernière poudre et 100 de sucre de lait, on la porte à 1/1,000,000, c'est-à-dire à la *millionième puissance.*

Ainsi chaque dilution exige 6 fois 6 minutes de broiement et 6 fois 4 minutes de mélange ce qui fait plus d'une heure pour chacune (Pharmacopée homœopathe). L'on voit que le docteur Hahnemann est à cheval sur les nombres pairs; il est en cela en contradition avec notre célèbre *Molière* qui veut le nombre de grains *pairs pour les alimens*, et *impairs* pour *médicamens*. Cependant la médecine homœopathique est excellente pour les *malades imaginaires.*

Une boîte de pharmacie homœopathique renferme 150 petits flacons dont chacun contient environ 700 globules de sucre, vulgairement nommés *non pareilles*, lesquels sont imbibés d'esprit de vin préalablement chargé du principe médicinal. Il y a donc dans une boîte homœopathique plus de 100,000 globules dont, en beaucoup de circonstances, un seul forme la dose complète. Dans un très-grand nombre de cas, les médecins homœopathes se bornent même à faire respirer aux malades les globules médicinaux, voici la manière dont s'exprime à cet effet, le docteur Hahnemann.

Les médicamens homœopathiques agissent de la manière la plus sûre et la plus puissante surtout sous forme de vapeur en odorant et inspirant *l'émanation d'un globule* imprégné de la préparation liquide d'un remède au plus haut degré d'atténuation et renfermé dans une petite fiole sèche. Le médecin fait placer le flacon débouché dans l'une des narines du malade qui en inspire l'air; lorsqu'on veut renforcer la dose, il faut également flairer, plus ou moins fortement,

par l'autre narine, suivant que le cas l'exige; ensuite il remet la fiole bien bouchée dans son étui de poche pour éviter qu'on n'en *fasse un abus.* Un globule, dont 10 à 20 pèsent 1 grain, imprégné de l'atténuation au 30e degré, ensuite séché, conserve sa force complète, sans aucune diminution pendant 18 à 20 ans, quoique la fiole ait été ouverte 1,000 fois, pourvu qu'elle ait été garantie de la chaleur et du soleil.

C'est vers le milieu du 19e siècle qu'on vient nous débiter scientifiquement ce tissu d'absurdités devant lesquelles le *baquet de Mesmer*, les *miracles de Cagliostro* et d'une foule d'adeptes, *ejusdem farinæ*, baisseraient pavillon et dont les auteurs mériteraient d'être alimentés homœopathiquement. Après cet exposé nous allons revenir au fameux procès.

M. Laville est venu se fixer à Dijon, en 1833, pour y exercer, disent les pharmaciens de cette ville, son art ou son industrie homœopathique. Ce médecin, imbu de la doctrine d'Hahnemann, pense que c'est à l'exiguité de doses du médicament que commence le merveilleux; en effet, un grain ou une goutte de substance médicinale peut être tellement divisée qu'elle s'écrit avec le chiffre 1 suivi de 60 zéros. Or, de là, l'impossibilité absolue de reconnaître chimiquement si une préparation homœopathique contient réellement la substance demandée, les chances à courir, dit M. Laville, imposeraient au médecin l'obligation de ne s'en rapporter qu'à ses yeux, s'il était forcé d'employer le ministère d'un pharmacien qui ne fût pas convaincu de l'efficacité des petites doses. D'après cela, M. Laville de Laplaigne ne trouvant pas de médicamens homœopathiques dans les pharmacies de Dijon, en fit venir d'ailleurs et les débita à ses malades. Sur ce, une plainte fut portée par ces derniers en jan[illegible] 1835. Pour en paralyser l'effet, ce médecin formula u[illegible]scrip-

tion qu'il leur adressa et fit constater par un procès-verbal d'un huissier qu'aucun de ces pharmaciens n'avait pu y déférer. Or devinez ce que portait cette ordonnance : du *psoricum* ou *pustule* de la *gale*. Il est aisé de voir que ce n'était là qu'une mystification ; car, comme le disent ces messieurs,

Un tour de cette sorte
Est volé d'un Gascon, ou le diable m'emporte.

Nouvelle plainte des pharmaciens du 16 février 1835, basée sur l'art. 25 de la loi du 21 germinal an 11 ; réponse de M. Laville de Laplaigne qui établit que, d'après le procès-verbal précité, il n'existe point de pharmacie homœopathique à Dijon et que, d'après cela, il peut, comme il le fait, distribuer des médicamens homœopathiques qu'il fait préparer ailleurs. Voici le jugement qui a été rendu par le tribunal de Dijon.

Arrêt de la Cour royale de Dijon. (Audience du 7 mai 1835.)

La Cour royale séant à Dijon a rendu l'arrêt dont la teneur des motifs et du dispositif suivant :

Considérant qu'aucun acte de l'autorité publique n'ayant interdit l'exercice de la médecine homœopathique. Les médecins pourvus d'un diplôme ne peuvent être entravés dans la pratique de ce nouveau système, qu'il est de fait que les médicamens dont ils font usage n'ont aucun rapport avec la prescription ancienne, contenue dans le Dispensaire ou Codex des pharmaciens, ce qui n'empêche pas que ceux-ci ne puissent confectionner même à l'avance les remèdes homœopathiques; que cela est si vrai que dans les principales villes de France et notamment à Paris et à Lyon, il existe, sous les yeux de l'autorité, des pharmacies spéciales où l'on prépare les remèdes adoptés par la nouvelle secte médicale, que, s'il en était autrement, l'impossibilité de se procurer des remèdes

équivaudrait à une prohibition d'innover dans l'art de la médecine.

Considérant que si la vente ou le débit des médicamens sont réprimés par les art. 25, 30 et 36 de la loi du 21 germinal an 11, Laville de Laplaigne *fournissant lui-même les remèdes* aux malades qu'il soigne, n'a commis aucune contravention à cette loi, 1° parce qu'il est formellement avoué que jusqu'à ce jour aucun des pharmaciens de Dijon ne s'est mis à même de fournir les remèdes homœopathiques; qu'on est d'accord que ces remèdes, pour la plupart, ne peuvent être confectionnés dans le moment même où ils sont demandés; qu'à raison du temps qu'exige leur préparation, ils doivent être faits d'avance, et qu'il en est plusieurs que l'on ne peut se procurer que dans certain temps; que sous ce point de vue la *médecine homœopathique* se trouve encore à Dijon *dans la même position* que le médecin ou *officier de santé établi* dans un lieu où *il n'existe point de pharmacien*, de sorte qu'il y aurait lieu de le ranger dans l'exception prévue par l'art. 27 de la loi du 21 germinal an 11. 2° Parce qu'il est constaté par une facture régulière que Laville de Laplaigne *a acheté ses remèdes* de Pélletier pharmacien à Lyon; et cela par suite du refus qu'il a éprouvé des pharmaciens de Dijon auxquels il avait fait sommation de lui en fournir. 3° Parce que n'ayant administré *les remèdes qu'aux malades qui ont recours à lui*, on ne peut le considérer comme ayant tenu une officine ouverte. Considérant sur les conclusions subsidiaires que les faits dont les appelans demandent à faire preuve étant en opposition avec les explications qui ont eu lieu à l'audience, il n'y a lieu de l'admettre. Par ces motifs, la Cour sans s'arrêter à l'appellation interjetée par Darantière Bernard, Limonet, Viallanes, Lemaire, Boisseaud, Vallée Delarue, Marchard, Fleurot, Ménéval et Frilley, du juge-

ment rendu par le tribunal correctionnel de Dijon le 4 avril 1835. Non plus qu'à leurs conclusions tant principales que subsidiaires, a mis et met la dite appellation à néant, ordonne que ce dont est appel sortira son plein et entier effet et condamne les appelans aux dépens de la cause d'appel sommairement liquidés à la somme de fr. 54, 35 non compris le coût, enregistré etc.

Réflexions.

Tout en reconnaissant avec la Cour royale de Dijon, que les médecins pourvus d'un diplôme ne peuvent être *entravés* dans la pratique du système médical qu'il leur plaît d'adopter, il sera facile de démontrer que l'arrêt précité viole la lettre de la loi, en donne une explication tout-à-fait extraordinaire, et ouvre la porte aux plus graves abus. Nul doute que si cet arrêt avait été attaqué par la voie de la cassation, il n'eût été annulé par la Cour suprême (1).

L'article 25 de la loi du 21 germinal an 11, pose comme une règle générale que nul ne pourra préparer, *vendre ou débiter* aucun médicament, s'il n'a été reçu pharmacien selon les formalités indiquées dans cette loi. Le sieur Laville de Laplaigne n'est pas pharmacien : La Cour constate qu'il a *fourni lui-même les remèdes* aux malades qu'il a soignés, et cependant elle déclare que ce fait ne constitue aucune contravention à la loi.

L'article 36 ajoute que *tout débit au poids médicinal... de drogues et préparations médicamententes...* est sévèrement prohibé ; que les individus, *coupables de ce délit*, seront poursuivis par mesure de police correctionnelle et punis.

(1) Ces réflexions ont été rédigées par un avocat vice-président d'un tribunal de première instance.

La Cour reconnaît constant le fait de la fourniture de remèdes« et, en conséquence, elle confirme le jugement du tribunal de Dijon, qui renvoie le docteur Laville de la demande formée contre lui : c'est-à-dire, qu'elle déclare qu'en débitant au poids médicinal des drogues et préparations médicamenteuses, le docteur Laville ne s'est pas rendu coupable d'un délit et n'a mérité aucune punition.

La lettre tue et l'esprit vivifie, c'est un adage qui peut être fort bon en droit civil; mais, en droit criminel tout est d'interprétation stricte; il n'est pas permis de bâtir des systèmes là où la loi est claire et positive, il est dangereux de prétendre qu'elle est obscure, il est très-délicat d'avoir à l'interpréter.

C'est ce qu'a fait cependant la Cour royale de Dijon; elle a commencé par tuer la lettre de la loi, de peur que la lettre de la loi ne tuât la jurisprudence qu'elle voulait établir; et pour donner une nouvelle vue aux dispositions législatives ainsi frappées de mort, elle les a vivifiées d'un singulier esprit. Voici comment elle a raisonné :

L'art. 27 de la loi porte que les *officiers de santé* établis dans les bourgs, villages ou communes où il n'y aurait pas de pharmacien ayant officine ouverte, pourront fournir des médicamens simples ou composés aux personnes près desquelles ils seront appelés.

La Cour ne pouvait pas dire qu'à Dijon il n'existait pas de pharmacien tenant officine ouverte, puisque c'étaient des pharmaciens de Dijon ayant tous officine ouverte qui poursuivaient le docteur Laville; elle s'empare néanmoins du texte de cet article, en tue la lettre bien claire, bien positive; et procédant encore par voie d'esprit vivifiant, elle va expliquer les art. 25 et 36 en donnant une explication de l'art. 27.

Or saisissez bien son raisonnement; il est curieux: « Les pharmaciens de Dijon ne se sont pas mis à même de fournir les remèdes homœopathiques, donc la médecine homœopathique se trouve, à Dijon, dans la même position que le médecin ou officier de santé établi dans un lieu où il n'existe pas de pharmacien. » Ceci n'est pas inventé, mais copié textuellement.

Une petite anecdote à ce sujet: un praticien distingué d'une ville du midi de la France (je me hâte d'ajouter qu'il n'était pas homœopathe) prescrivit à l'un de ses malades une tisane de dattes sèches, remède autrefois fort usité et bien moins bizarre que le PSORICUM du docteur Laville. Aucun des pharmaciens de la ville de Montpellier, dans laquelle on s'était transporté pour se procurer le précieux remède, ne put fournir la drogue demandée. On ne prit pas la peine de faire une sommation par huissier, singulière manière d'exécuter une ordonnance de médecin. Mais qu'aurait-on dit si, cette formalité remplie, les médecins de Montpellier, et ils sont nombreux, s'étaient tous mis à vendre et à débiter du sirop de dattes sèches, de la tisane de dattes sèches, et tant et tant d'autres drogues simples ou composées, qu'on n'aurait pas trouvées *à l'instant même* chez les pharmaciens.

J'ai dit avec intention: les drogues qu'on n'aurait pas trouvées *à l'instant même*; car cet *à l'instant même* est encore extrait du raisonnement de la Cour royale. Elle prétend que la médecine homœopathique est à Dijon dans la même position que les médecins ou officiers de santé établis dans des lieux où il n'y a pas d'officine légalement ouverte, parce que ces remèdes *pour la plupart* ne peuvent être confectionnés *dans le moment même* où ils sont demandés; qu'il en est plusieurs que l'on ne peut se procurer que dans cer-

tain temps; et qu'à raison du temps qu'exige leur préparation, ils doivent être faits d'avance.

Ne serait-ce pas, au contraire, le cas de dire avec Molière

le temps ne fait rien à l'affaire.

Car parce qu'il faudra plus ou moins de temps à un pharmacien pour préparer un médicament, aura-t-on le droit de s'insurger contre lui, et de déclarer que son officine n'est pas ouverte. En poussant un peu les conséquences du raisonnement de la Cour royale de Dijon, les médecins de toutes les villes seraient autorisés à vendre des loochs, parce qu'il faut quelques minutes pour les préparer; à débiter des pillules, parce qu'il faut souvent quelques heures et *plus* pour exécuter les formules médicales, etc., etc.

En vérité, puisque nous avons commencé à citer Molière, ne pourrait-on pas appliquer à l'arrêt de la Cour de Dijon, ce que le bonhomme Chrysale dit de sa maison :

Et le raisonnement en bannit la raison.

Le second paragraphe du considérant n'est pas moins curieux. M. Laville ne doit pas être considéré comme ayant contrevenu à la loi en vendant des médicamens à ses malades parce qu'il a acheté ces médicamens d'un pharmacien de Lyon!!!... Vigoureusement raisonné.

Enfin, dans son idée d'acquitter le docteur homœopathe, la Cour émet un troisième argument ainsi conçu : M. Laville a administré des remèdes à ses malades, mais il n'en a administré qu'à ceux qui sont venus le trouver; par conséquent il n'a pas tenu officine ouverte; et n'ayant pas tenu officine ouverte, il n'a pas contrevenu à la loi. Erreur de fait, et erreur de droit. Erreur de fait, car en administrant des remèdes à ceux qui venaient le trouver, l'homœopathe n'a fait

autre chose que ce que fait le pharmacien. A l'enseigne près, les rôles sont les mêmes. Erreur de droit, car, dans aucun cas le médecin n'a le droit de tenir officine ouverte; l'art. 27 de la loi du 21 germinal le lui défend positivement; il ne permet même pas de fournir des médicamens aux personnes qui viennent le trouver chez lui, parce que la loi a considéré que ce serait alors avoir une officine véritablement ouverte.

Voici comment cet art. est rédigé : Les officiers de santé (et non pas les docteurs en médecine, qui ne sont pas compris dans l'exception invoquée par la Cour), les officiers de santé établis dans des bourgs, villages ou communes, où il n'y aurait pas de pharmacien ayant officine ouverte, pourront, nonobstant les deux articles précédens, fournir des médicamens simples ou composés aux personnes *près desquelles ils seront appelés*, mais *sans avoir le droit de tenir officine ouverte*.

Ainsi donc, sous tous les rapports et dans tous ses argumens, l'arrêt de la Cour royale de Dijon, viole la lettre et l'esprit de la loi. Nous regrettons qu'il n'ait pas été déféré à la Cour de cassation; et nous faisons des vœux pour que le procureur-général de cette Cour le dénonce d'office à sa censure.

REVUE DES NOUVELLES SCIENTIFIQUES.

HYGIÈNE PUBLIQUE.

SUR DE NOUVEAUX MOYENS EMPLOYÉS POUR LA DÉSINFECTION DES MATIÈRES FÉCALES DANS LES FOSSES;

Par A. CHEVALLIER.

Il faut avoir parcouru ces lieux d'infection (1) *pour savoir ce que sont tous ces résidus ou produits que l'on peut appeler les excrémens d'une grande ville, et pour connaître quelle est au physique l'immense accumulation de malpropreté, de puanteur et de corruption qui résulte du rapprochement des hommes, dans les cités d'une grande population* (2).

L'administration municipale, voulant apporter de grandes améliorations dans l'hygiène de la capitale, s'est particulièrement occupée de ce qui concerne les dépôts de matières fécales, sources d'infection qui, depuis long-temps, excitent de justes plaintes. Pour atteindre ce but, elle a pensé qu'il serait utile de rechercher quels sont les moyens à mettre en usage 1° pour rendre moins insalubre, pour les habitans, l'extraction des matières contenues dans les fosses d'aisances (3); 2° pour diminuer ou

(1) La voirie connue sous le nom de Montfaucon.

(2) Rapport fait à la Société de médecine de Paris sur la voirie de Montfaucon, le 11 novembre 1788; par Dehorne, Hallé, de Fourcroy et Thouret.

(3) Si dans un ouvrage de littérature on décrivait tous les inconvéniens qu'offre la vidange telle qu'on la fait encore à Paris, on se croirait encore au 15e siècle : en effet, quel tableau que celui de ces voitures portant avec elles une infection qui frappe tous les habitans ; si l'on pénètre dans les maisons on y voit *l'argenterie noircie*, *les bronzes et les dorures gâtés*, *les tableaux recouverts d'une couche de sulfure de plomb*, dans quelques cas des ouvriers, et même des habitans frappés d'asphixie complète ou partielle. Voyez le Journal de Chimie, t. 10, p. 457.

faire disparaître autant que possible les émanations infectes et insalubres qui s'élèvent de la voirie de Montfaucon, émanations qui causent un tort réel à un grand nombre de quartiers de la capitale, et à plusieurs communes rurales (Belleville, La Villette, etc.), en donnant une valeur moindre aux propriétés qui sont en prise et qui reçoivent les vents qui chassent ces émanations; 3° enfin sur les appareils qui pourraient être employés pour séparer les matières liquides des matières solides.

Voulant s'éclairer et mettre à profit les faits observés ou publiés, MM. les préfets de la Seine et de police réunirent, en commission, des personnes qui, par leurs travaux et la nature de leurs fonctions, étaient à même de donner, sur un sujet de cette importance, des avis salutaires.

Au nombre des membres de cette commission figuraient trois *délégués* du conseil de salubrité, MM. Parent-Duchâtelet, Labarraque et moi, ayant entre nos mains de nombreux documens. Nous demandâmes qu'il nous fût permis de nous expliquer et de faire connaître nos vues sur les questions que devait traiter la commission. Cette demande ayant été adoptée, nous présentâmes à cette commission un Rapport *sur les améliorations à introduire dans les voiries, les modes de vidange et les fosses d'aisance de la ville de Paris*. Ce rapport était terminé par les conclusions suivantes.

« La vidange des fosses d'aisance dans la ville de Paris est devenue » une charge très-grande pour les propriétaires, et cette charge tend tous » les jours à s'accroître; ce qui tient aux modifications apportées dans la » construction de ces fosses, à l'emploi plus abondant des eaux nécessité » par la forme actuelle des siéges, et surtout à l'emploi des bains à domicile. Montfaucon ne peut plus subsister (1), et Bondy offre des in» convéniens tellement graves qu'il faudra l'abandonner un jour. Le » projet d'établir un chemin de fer pour y conduire les vidanges de tout » Paris ne saurait être adopté, et tout démontre la nécessité d'avoir » recours à des moyens autres que ceux qui jusqu'ici ont été mis en » usage.

---

(1) Cette opinion est basée sur des faits. Si l'on consulte les procès-verbaux contenant les délibérations du Conseil municipal de la Villette, portant les dates du 3 avril 1832, 10 mai 1832, 4 novembre 1832, 10 mai 1834, etc., on trouvera dans ces délibérations des preuves convaincantes, que le cloaque dont la présence était déjà signalée en 1788 comme un objet d'horreur, n'a pas diminué depuis cette époque.

» Il est évident que la première des conditions, pour obtenir un résultat à la fois économique et salubre, est de séparer sur les lieux mêmes de la production, les matières solides d'avec les matières liquides, » de conserver celles qui ont une valeur intrinsèque, et de rejeter » celles qui ne sont qu'embarrassantes.

» Depuis plus d'un demi-siècle, quelques hommes animés de l'amour » du bien public, et plusieurs spéculateurs ont dirigé leurs recherches » sur la manière d'obtenir cette séparation; nous devons mettre à leur » tête Girard et Gourlier, MM. Sanson, Derosne, Chaumet, les auteurs » de l'article qui se trouve dans le Mémorial de l'officier du génie, enfin » MM. Payen et Dalmont, architectes.

» Le système de Gourlier est séduisant (1); s'il n'a pas encore été soumis à toutes les expériences qu'il nécessite, on peut assurer d'avance » qu'il doit réussir et qu'on en tirera un parti avantageux. Les avantages du projet de Gourlier se retrouvent à un plus haut degré dans » celui qui a été adopté pour les casernes du corps du génie militaire (2).

» Le système des fosses mobiles a pour lui la sanction du temps; il » peut s'appliquer partout; il facilite l'enlèvement des matières et » permet de le faire sans odeur et sans malpropreté; il préserve les ouvriers du danger d'être asphixiés; il empêche la dégradation de nos » édifices, et continue à augmenter la masse disponible des engrais.

» On ne peut, sans les conséquences les plus graves, envoyer ces liquides dans des puisards et les mettre en communication avec la nappe » supérieure du sol dans laquelle aboutissent nos puits (3); la prudence » exige qu'on ne les dirige pas dans la seconde nappe, qui sur bien des » points de Paris, fournit encore de très-bonne eau; s'il est possible de

---

(1) Ce système consiste à avoir deux fosses, l'une plus élevée que l'autre; la première sert à recevoir les solides, la deuxième est un réservoir où doivent tomber les liquides.

(2) Dans l'emploi de ce moyen les matières ne sont jamais mélangées, elles se rendent de suite par des conduits séparés, dans des réservoirs différens, et elles ont chacune leur destination. Voir le rapport présenté à la Commission, page 49. Ce rapport est imprimé dans le tome 14e des Annales d'hygiène publique.

(3) On sait ce qui est arrivé à Montfaucon où l'infection se déclara dans les eaux. Voir le rapport du 11 novembre 1788, et à Bicêtre, où les urines ont sali les eaux des puits du grand Gentilly.

» les conduire sans de grands inconvéniens, dans les courans tout-à-fait » inférieurs, l'avis de beaucoup de personnes expérimentées est qu'on ne » doit pas le faire *sous Paris*, pour des quantités d'eau trop considé» rables, et qu'il faut réserver cette ressource pour des localités mal » disposées et qui se rencontrent rarement.

» Tout prouve que l'on peut sans inconvéniens envoyer à la Seine » les liquides provenant des fosses. Un travail fait autrefois par Hallé et » Fourcroy, sur les boues de Paris, ajoute un grand poids à cette opi» nion ; les jaugeages anciens et récens, ainsi que l'observation journa» lière des faits démontrent que la quantité d'eau sale envoyée à la Seine » et comparée à l'eau de cette rivière, sera si minime qu'elle restera » toujours inaperçue et ne pourra nuire en aucune manière à la salu» brité.

» Pour conduire ces eaux à la Seine, la première idée qui se présente » est de les jeter dans un des trois grands égoûts qui entourent Paris du » côté du nord. Une foule de faits et d'observations prouvent que cet » envoi, dans les égotns, des matières liquides provenant des vidanges, » n'infectera pas ces égouts et ne fera pas courir de danger à ceux qui » les parcourent; que cette infection sera d'autant moins à craindre, » avec les appareils de Gourlier, avec ceux des fosses mobiles inodores » et celui qui a été adopté par le génie militaire, que, par ces différentes » méthodes, la séparation se faisant lentement et successivement, les » liquides n'emportent avec eux que très-peu de matières solides.

» Tout semble démontrer qu'en mélangeant, dans une suffisante quan» tité d'eau, les liquides provenant des fosses d'aisance, on pourrait » sans inconvénient les jeter sur la voie publique, et s'en débarrasser » de cette manière. Mais la prudence exige qu'avant de rien innover à » cet égard, ce projet soit soumis à des expériences minutieuses et » multipliées ; ces expériences sont d'autant plus importantes, qu'elles » peuvent avoir pour résultat d'augmenter les revenus de la ville, en » lui faisant vendre une quantité considérable des eaux qu'elle possède » et dont elle peut disposer.

» Si la préparation de la poudrette a jusqu'ici été considérée comme » une des industries les plus infectes et les plus incommodes, on peut » dire qu'elle est aujourd'hui une des moins désagréables, ce que nous » devons aux moyens d'assainissement récemment découverts ou qui, » plus anciennement connus, n'ont été mis en usage que depuis peu de » temps, pour des opérations montées sur une grande échelle.

» Pour favoriser l'emploi de ces moyens et arriver par eux à des ré-

» sultats d'une grande importance, il ne suffit pas à l'administration
» d'être animée des plus louables intentions, elle doit aussi obtenir par
» ses démarches auprès de l'autorité supérieure, une modification dans
» la classification des établissemens où se préparent les matières fécales,
» et surtout employer les moyens qui sont à sa disposition pour faire re-
» venir le public des préventions qu'il a contre ces établissemens. Elle
» rencontrera d'abord de très-grands obstacles; mais elle peut être assu-
» rée du succès, si elle y met du temps et de la persévérance.

» Les changemens proposés sont d'une telle importance, ils ont des
» conséquences si utiles et si étendues, qu'ils suffiraient pour illustrer
» et recommander à la reconnaissance des générations futures, le nom
» des administrateurs qui parviendraient à les obtenir; cette gloire est
» réservée aux deux Préfets actuels du département de la Seine et au
» Conseil municipal de Paris; il leur suffira de vouloir, pour faire dis-
» paraître les difficultés devant lesquelles nous avons vu échouer tous
» les efforts de leurs prédécesseurs. »

Le rapport dont nous venons de faire connaître les conclusions, ayant été lu, dans une discussion qui eut lieu plus tard, on reprocha aux auteurs de n'avoir point donné de détails sur les opérations mises en pratique par MM. Payen et Buran, dans la désinfection des matières extraites des fosses d'aisance.

Nous n'avions pas pensé qu'un semblable reproche dût nous être adressé, par la raison que le procédé proposé par MM. Payen et Buran, avait été le sujet de nombreuses expériences faites publiquement, expériences auxquelles on avait appelé un grand nombre de personnes haut placées, ou qui avaient intérêt à étudier la question de désinfection des matières fécales (1).

Ces expériences paraissant cependant n'être point assez connues, nous pensons que nos lecteurs, qui ont intérêt à voir l'hygiène publique faire des progrès, liront avec attention des détails tirés en partie d'un rapport fait par une commission, détails qui indiquent 1° le mode d'opérer dans les fosses; 2° les conclusions tirées des faits observés; 3° enfin les mesures

(1) Si nous avions pu présumer que le rapport sur les fosses n'eût pas paru trop long, si on nous eût laissé le temps nécessaire, nous aurions donné une monographie complète de tout ce qui a été fait sur les fosses, les différens appareils proposés, la désinfection des matières. Il serait cependant possible de réparer cette omission et nous sommes prêts à le faire, si l'administration en témoigne le désir.

que nous pensions qu'on devait prescrire à MM. Payen et Buran pour que la pratique de leur nouveau mode de vidange pût être mis en usage.

Description et examen des opérations faites par le procédé Buran et Payen.

Dix-neuf opérations ont été faites par ce procédé, depuis le 1er septembre 1834 jusqu'au 23 avril 1835. Elles ont présenté les circonstances suivantes :

Première opération. *Curage de la fosse de la maison n. 3 de la rue Ville-l'Évêque, appartenant à M. Beugnot.*

Cette opération, qui est la première, a présenté divers inconvéniens qui consistent 1° dans la lenteur du travail ; 2° dans la dispersion de la partie la plus ténue de la poudre désinfectante, dispersion qui donna lieu, dans les escaliers, à une poussière noire désagréable, mais qui n'a rien d'insalubre.

Les avantages à opposer à ces inconvéniens sont la désinfection complète de la matière, désinfection qui a pu être constatée par des personnes attachées à l'administration, et qui étaient présentes pendant une partie de l'opération.

Quelques renseignemens que nous avons pris ayant fait connaître que, dans cette circonstance, la lenteur de l'opération tenait 1° à ce que MM. Payen et Buran manquaient d'un matériel nécessaire à l'exploitation de la matière des fosses d'aisance par leur procédé ; 2° à ce que les ouvriers n'avaient pas constamment travaillé, la poudre désinfectante ayant manqué.

Il fut dit, à propos du curage de cette fosse, qu'un ouvrier avait été indisposé ; mais cette indisposition était due, non aux gaz provenant des fosses d'aisance, mais à ce que cet ouvrier, d'une faible complexion, avait porté des sacs trop lourds en raison de sa force.

La quantité de matières extraites de cette fosse a été de 15 mètres de matières, qui se composaient de 3 mètres seulement de matières liquides, et de 12 mètres de matières solides qui avaient été mêlées avec la poudre.

Deuxième opération. *Curage de la fosse de M. Mouillard, rue de la Montagne Sainte-Geneviève, n° 28.*

Le curage de cette fosse, qui a été fait en dix heures, n'a présenté aucun inconvénient remarquable, si ce n'est la présence de personnes

étrangères, qui vinrent critiquer le mode de vidange et interpeller les ouvriers. La lettre suivante, de M. Moutillard, pharmacien habile, et membre de la Société de pharmacie de Paris, lettre adressée à un des membres du conseil de salubrité, fait connaître les résultats obtenus dans cette application des procédés Payen et Buran.

Monsieur,

Autant pour satisfaire au désir que vous m'avez exprimé, que pour rendre hommage à la vérité, je vous dirai que je suis très-satisfait de l'opération de vidange exécutée dans ma maison par les ordres et d'après le procédé de M. Payen.

La poudre désinfectante, exactement mélangée avec la matière que la pompe n'a pu enlever de la fosse, a fait disparaître sur-le-champ toute odeur de matière fécale et ne produit pas d'une manière sensible de gaz nuisible ou méphytique. Les vases en cuivre et en étain de mon laboratoire, placés dans une pièce éclairée sur la cour où se faisait l'extraction et qui était souvent ouverte pendant le travail, n'ont éprouvé aucune altération.

Le sieur Gislin, mon voisin, devant la boutique duquel était placé le tombereau dans lequel on jetait les matières désinfectées, ne se doutait pas encore à dix heures du matin de l'opération qui se faisait chez moi. Lorsque j'allai m'excuser près de lui d'embarrasser le devant de sa boutique, il me dit qu'il n'avait encore senti aucune odeur : la translation des matières durait déjà depuis quatre heures environ.

Il serait à désirer que la désinfection pût s'effectuer en totalité dans la fosse, et que l'enlèvement des matières pût s'opérer plus rapidement; mais je pense que ces deux résultats pourront être obtenus au moyen de quelques améliorations dans les instrumens employés, qu'une pratique plus longue fera sans doute découvrir à l'habile et savant inventeur. Agréez...

Le bruit ayant été répandu 1° que des ouvriers avaient éprouvé des accidens dans la fosse; 2° qu'une odeur forte et ammoniacale avait fait déserter le laboratoire de M. Moutillard, il fut pris de suite des renseignemens. C'est encore M. Moutillard que nous allons laisser parler, pour répondre aux observations qui furent faites dans ce cas.

Je ne me rappelle pas qu'il ait été question d'aucun accident arrivé aux ouvriers dans la fosse; je ne les ai entendus parler que de la matière liquide qui venait quelquefois salir leurs souliers. Quant à l'odeur ammoniacale qui, dites-vous, avait été ressentie dans mon laboratoire, je n'en ai nulle connaissance : l'odeur résultant de l'ouverture d'une fosse a existé assez long-temps quoique faible dans la cour et le laboratoire, par suite

d'une fente qui avait eu lieu au tuyau de la pompe qui avait servi à enlever le liquide; au surplus, ainsi que je l'ai dit dans ma première lettre, les vases de cuivre et d'étain n'ont pas été salis.

Troisième opération. *Vidange de la fosse de la maison de M. Bailly de Merlieux, rue du Jardinet, n. 8.*

La vidange de cette fosse a présenté quelques difficultés, la fosse étant totalement pleine, cependant les ouvriers obtinrent les plus heureux résultats, résultats qui sont constatés par une lettre du propriétaire même, homme connu par ses publications sur les sciences et sur les arts industriels. Voici ce que M. Bailly de Merlieux écrivait:

Monsieur,

« Je m'empresse de vous donner quelques détails sur la vidange d'une » fosse d'aisance qui a eu lieu chez moi, rue du Jardinet, n° 8, par le » procédé de M. Payen, dans la nuit du 8 au 9 novembre 1834. La » poudre fut apportée à six heures du soir et jetée dans la fosse à sept » heures et demie; l'extraction commença presqu'aussitôt et fut entière» ment achevée à cinq heures du matin, heure à laquelle partit le der» nier tombereau.

» L'absence d'odeur fut complète pendant toute la durée de la désin» fection, qui ne causa d'autre désagrément que la volatilisation de la » poudre dans l'escalier au-dessus de la fosse; mais aucune précaution » n'avait été prise, et il me semble qu'il ne serait pas difficile d'appli» quer à cette destination un moyen mécanique analogue à celui qu'on » met en usage pour la descente des matériaux de construction.

» En résumé, l'opération n'a pas causé d'autre désagrément et em» barras que celui qu'on éprouverait du déblai d'une cave remplie de » terre, ce que peuvent attester tous les habitans de la maison; et si la » fosse se fût trouvée en bon état, l'on ne se serait pour ainsi dire pas » aperçu du travail dont il ne restait pas de traces à l'heure du lever des » habitans.

» Il est fort à désirer que l'emploi de ce moyen se généralise dans » l'intérêt des habitans de la capitale, et que l'autorité le favorise le plus » possible. »

Les faits énoncés dans la lettre de M. Bailly de Merlieux ont été confirmés par le dire des locataires et notamment par celui de M. Vallot, ingénieur en chef des ponts-et-chaussées qui, comme M. Bailly de Mer-

lieux, avait aussi remarqué la dispersion d'une partie de la poudre désinfectante (1).

Quatrième opération. *Vidange de la fosse de M. Pésé, rue Neuve-des-Petits-Champs, n. 19.*

Cette vidange fut faite avec des résultats analogues à ceux obtenus des opérations précédentes; cependant on doit objecter la lenteur du travail, lenteur due à ce que la quantité de poudre désinfectante apportée sur les lieux n'était pas assez considérable, ce qui nécessita la cessation du travail qui ne put être continué jusqu'à ce qu'une nouvelle quantité de poudre eût été apportée, ce qui n'eut lieu que le lendemain; la poudre désinfectante prise à Grenelle ne pouvant entrer à Paris après la fermeture des barrières.

Parmi les faits à consigner au sujet de cette fosse, c'est la non-altération des peintures qui, dans la maison n° 19, de la rue Neuve-des-Petits-Champs, étaient toutes fraîches.

Cinquième opération. *Vidange de la fosse de la maison n. 3, rue de l'Egout, faubourg Saint-Germain.*

Nous n'avons pu, malgré notre bonne volonté, assister à la vidange de cette fosse, vidange qui était difficile en raison des localités, le jour pris pour ce curage ayant été indiqué pour la soirée du 22 décembre, tandis qu'elle ne fut opérée que le 23 au matin.

Sixième opération. *Vidange de la fosse de l'Ecole polytechnique.*

Le curage de la fosse d'aisance de l'École polytechnique a été fait avec succès; c'est ce qu'atteste un certificat signé de M. Desnoyers, administrateur de l'École, et contresigné par M. Dulong, directeur des Études et membre de l'institut. Nous pensons que ce qu'il y a de mieux à faire dans le but d'éclairer la question est de donner ici une copie du certificat constatant les résultats de l'opération.

« L'administrateur de l'École polytechnique certifie qu'il a été vidé,

(1) Nous devons faire connaître un fait assez curieux et qui prouve à quel point les matières sont désinfectées. M. D'Arcet, qui assista à une partie de l'opération faite chez M. Bailly de Merlieux, emporta avec lui de la matière désinfectée; il la fit mettre dans une assiette de porcelaine qui fut apportée dans son salon où il y avait compagnie; personne de la société ne put indiquer de quelle nature était la matière qu'on leur présentait.

» dans le courant du mois de janvier dernier, une fosse d'aisance de cet » établissement par le procédé et sous la direction de MM. Payen et » Buran.

» Cette mesure a été prise en exécution des décisions du conseil de » l'école, motivées par les renseignemens les plus concluans.

» Le résultat a parfaitement satisfait à ce qu'on pouvait désirer, et le » soussigné en était si persuadé d'avance, qu'il n'a pas hésité à ordon» ner cette opération, qui se faisait presque sous ses fenêtres, la nuit » même où il réunissait chez lui un assez grand nombre de personnes et » particulièrement des fonctionnaires de l'école.

» Les fenêtres ont été souvent ouvertes à cause de la chaleur de l'ap» partement; aucun des assistans ne s'est douté qu'il venait prendre le » frais au-dessus d'une fosse d'une dimension considérable, et cependant » l'attention de plusieurs a été appelée sur ce qui pouvait être la cause » du bruit que l'on entendait si près et des lumières qu'on apercevait.

» Les matières sont restées plusieurs jours dans la cour où elles étaient » déposées, sans qu'il en résultât la moindre réclamation; plusieurs de » ceux qui passaient croyaient que c'était du charbon, et l'un d'eux est » resté persuadé que l'on se moquait de lui en lui déclarant la prove» nance de ce produit.

» Le soussigné a cru devoir rappeler toutes ces petites trivialités, qui » ne lui semblent pas sans intérêt, dans l'examen des résultats annoncés » par MM. Payen et Buran.

» Fait à Paris le 11 avril 1835. Signé Desnoyers, administrateur de » l'école. »

« Je soussigné certifie que j'ai pu vérifier moi-même l'exactitude de » toutes les assertions contenues dans la lettre de monsieur l'adminis» trateur.

» Le directeur des études; Membre de l'Institut. Signé Dulong. »

Septième opération. *Vidange de la fosse, rue Favart, n. 8.*

La vidange de cette fosse a été faite avec des résultats constatés par le certificat dont la copie est ci-jointe :

« Nous soussignés, propriétaires et locataires de la maison située rue » Favart, n° 8, certifions que MM. Payen et Buran ont fait opérer la » vidange de la fosse de ladite maison à l'aide de la poudre désinfectante » pour laquelle ils sont brevetés, que les matières ont été extraites en » plein jour à l'état pulvérulent sans odeur ni aucun inconvénient pour » la salubrité ni la propreté, et que nous n'avons qu'à nous louer des

» résultats obtenus et qu'il est à désirer de voir bientôt généraliser. En » foi de quoi nous lui avons délivré le présent. Signés Lazare, propriétaire; Sylveira, architecte, locataire; Bonnevin, pharmacien, locataire; Truffout, locataire; Morel, restaurateur, locataire. »

Nous n'eussions pas admis cette pièce, M. Payen étant locataire de diverses pièces de la maison n° 8, si celles qui précèdent et suivent ne lui donnaient à nos yeux de l'authenticité.

Huitième opération. *Vidange d'une fosse au ministère de la guerre.*

La vidange de cette fosse présentait d'assez grandes difficultés en raison 1° de ce que les matières étaient très-liquides;

2° De ce qu'il fallait traverser trois caves et monter un escalier : elle fut cependant faite avec d'heureux résultats qui furent constatés par des officiers du génie, par le chef du bureau du service intérieur, par l'architecte, enfin par l'inspecteur des bâtimens de l'hôtel.

La dispersion de la poudre signalée comme un inconvénient ne se fit pas remarquer ici, la clé de la fosse et le tampon mobile de la fosse ayant été fermés à l'aide de sacs, lors de l'addition de la poudre; cependant il y eut, selon nous, un peu de lenteur dans l'opération, lenteur due à la liquidité des matières et à l'éloignement de la fosse. Le certificat suivant constate le résultat obtenu :

« Je soussigné certifie qu'il a été vidé, dans la nuit du 26 au 27 février, une fosse d'aisance à l'hôtel du dépôt de la guerre, par le procédé de MM. Payen, Buran et Compagnie; que les résultats ont été » aussi satisfaisans que l'on avait lieu de l'espérer, tant par la promptitude avec laquelle l'opération a été faite, que par les soins que les ouvriers ont apportés, pour la propreté, pendant tout le temps qu'a duré » la vidange.

» Je déclare, en outre, que l'expérience s'est faite sans la moindre » odeur, et qu'à l'instant où le noir animal est mélangé avec les matières » fécales, elle est aussitôt détruite; expérience qui a été faite dans la » cour de l'hôtel en présence de M. le chef du bureau du service » intérieur, de monsieur l'architecte du ministère et autres personnes » de l'établissement. Paris, le 15 avril 1835. Le garde principal du génie » inspecteur des travaux du ministère de la guerre. Signé Daret. »

« Je soussigné déclare le certificat ci-dessus exact dans tout son contenu, et ai été on ne peut plus satisfait de ce procédé des plus avantageux pour les intérieurs surtout, ce 20 avril 1835. L'architecte du ministère de la guerre. Signé Remié. »

« Je déclare avoir assisté à la désinfection de la matière enlevée de » la fosse dernièrement; l'effet a été subit, et j'atteste que cette épreuve » a été on ne peut plus satisfaisante. Ce procédé me paraît remplir toutes » les conditions avantageuses qu'on puisse désirer dans les opérations » de cette nature. Paris, le 23 avril 1835. Le chef du bureau du service » intérieur. Signé Guerroux. »

Neuvième opération. *Vidange d'une fosse, rue de la Montagne-Sainte-Geneviève, n. 28.*

M. Moutillard, pharmacien, ayant été pleinement satisfait du résultat obtenu de l'emploi du procédé Payen et Buran dans la vidange d'une fosse opérée le 20 octobre 1834, fit vider une seconde fosse, dans sa maison, le 3 mars 1835, par le même procédé. Les résultats obtenus furent aussi avantageux que ceux constatés précédemment, et nous pûmes reconnaître que, lorsqu'on opérait par un temps de pluie, il n'y avait point, comme on l'avait annoncé, formation d'eaux vannes d'une odeur fétide. En effet, le temps ayant été très-mauvais et la pluie tombant à verse sur les quatre heures du soir, l'eau qui avait lavé une partie des matières était noire, mais elle n'avait point d'odeur fétide.

Dixième opération. *Vidange de la rue du Croissant, n. 16.*

Nous n'avons pu avoir de détails sur la vidange de cette fosse : tout ce que nous avons su, c'est que la désinfection de la matière a été opérée d'une manière complète.

Onzième opération. *Vidange d'une fosse au théâtre de l'Opéra-Comique.*

La vidange de cette fosse a été opérée de la manière la plus satisfaisante. En effet, *on a pendant l'opération répété une pièce nouvelle, et le spectacle a eu lieu le soir comme à l'ordinaire.*

On avait dit que lors du curage de cette fosse, on avait ressenti dans la rue de l'odeur; mais au lieu de l'attribuer aux matières, il aurait fallu, dans l'intérêt de la vérité, reporter cette odeur sur des gravois et des pierres qui se trouvaient au fond de la fosse, et qui y avaient été jetées lors de la construction du théâtre. On sait que les pierres, extraites des fosses d'aisance, laissent émaner une odeur qui n'a été que trop souvent le sujet de justes plaintes de la part des habitans de la capitale (1).

(1) Ces pierres, lorsqu'elles sont recouvertes de poudre désinfectante, ne laissent plus dégager d'odeur fétide.

Douzième opération. *Vidange de la fosse, rue du Mail, n. 13.*

La vidange de cette fosse qui se trouvait dans une cave, a été opérée avec succès : mais il y eut lenteur dans l'opération, ce qui doit être attribué à ce que le propriétaire de la maison avait exprimé le désir que l'on ne continuât pas pendant le jour.

Treizième opération. *Vidange de la fosse de la rue de l'Université, n. 151.*

La vidange de cette fosse fut faite en dix heures. Cette fosse ne contenant pas de liquide, aucun fait particulier ne fut observé.

Quatorzième opération. *Vidange de la fosse rue Saint-Antoine, n. 101 et 103.*

Lors de la vidange de cette fosse, la désinfection des matières fut complètement opérée en seize heures, quoique le passage continuel des locataires retardât le travail.

Quinzième opération. *Vidange de deux fosses à l'entrepôt des Marais.*

Lors de ces opérations qui furent faites devant un grand nombre de personnes, on obtint des résultats qui durent convaincre toutes les personnes qui étaient présentes, de l'utilité de la poudre désinfectante.

Seizième opération. *Curage d'un puits qui avait servi de fosse.*

Cette opération présentait quelques difficultés, 1° en raison de l'éloignement du trou d'extraction, 2° parce que la fosse étant circulaire et ayant été faite dans un puits abandonné, un seul ouvrier pouvait avoir accès dans une localité aussi rétrécie et circulaire. Ce puits fut cependant vidé, et la matière fut complètement désinfectée.

Dix-septième opération. *Vidange de la fosse d'aisance, rue du Dragon, n. 13.*

La vidange de cette fosse présentait des conditions particulières : il n'y avait pas de matières liquides dans la fosse, et les matières solides étaient tellement liées entre elles qu'il fallut faire usage de la pioche ; malgré toutes ces difficultés, les matières furent désinfectées et quinze mètres soixante-quatre centimètres de matières furent enlevées en trois jours et un quart.

Dix-huitième opération. *Vidange de la fosse, carrefour de l'Odéon, n. 13.*

Cette fosse qui, comme la précédente, ne contenait pas de matières liquides, fut curée en deux jours trois quarts pendant lequel espace de

temps on enleva dix mètres quatre-vingt-neuf centimètres de matières complétement désinfectées (1).

Une autre opération, la dix-neuvième, a eu lieu chez M. Galampois, avenue de Lowendal, n. 3 bis. Il fut fait un rapport sur cette vidange dans laquelle on signalait l'opération comme ayant présenté quelques inconvéniens, notamment en ce que les matières ayant été entassées dans la cour et exposées à la pluie, il y aurait eu infection et malpropreté : des recherches faites ont démontré 1° qu'il n'y avait pas eu incommodité pour les voisins. En effet, M. Parent-Duchâtelet, qui faisait ces recherches, n'ayant pas le nom du propriétaire ni le numéro de la maison, fut de porte en porte demander des renseignemens sur la maison dans laquelle on aurait vidé une fosse du 12 au 14. Malgré cette enquête, il ne put avoir de renseignemens, ce qui démontre que l'incommodité signalée a dû être bien peu sensible, puisqu'aucun des voisins ne s'en était aperçu ; 2° que la fosse dont il est question était plus que pleine, et que la matière contenue dans le tuyau s'est répandue lors de la levée de la pierre ; 3° qu'aussitôt que la poudre fut jetée sur les matières qui avaient débordé, l'infection cessa ; 4° que cette opération a présenté de la lenteur, parce que la fosse étant pleine il a fallu d'abord, avant de verser la poudre dans la fosse, faire peu à peu le mélange dans la cheminée, qui était très-longue en raison de l'épaisseur de la voûte, avant de pouvoir parvenir à la voûte elle-même. Le temps employé a été aussi plus long, en raison du manque de poudre qu'on n'a pu se procurer que le lendemain, les barrières étant fermées (2).

L'opération faite sur cette fosse, dont le propriétaire avait inexactement déclaré la capacité, a duré deux nuits et un jour, et on a retiré environ huit tombereaux de matières mélangées.

On voit par tout ce qui vient d'être dit que le procédé Payen et Buran présente de nombreux avantages sur l'ancien procédé, avantages qui consistent à :

---

(1) Une foule de remarques critiques ont été faites sur toutes ces opérations. Le seul moyen de répondre à des *on dit*, c'est de faire faire des opérations devant soi, d'en dresser procès-verbal, et de juger après avoir vu.

(2) Un des six ouvriers étant complétement ivre, fut renvoyé du travail. On prétend, à ce sujet, que l'on avait cherché à faire naître des inconvéniens dans le travail, en grisant les ouvriers qui travaillaient à l'extraction des matières contenues dans la fosse dont il est question.

1° Dans la désinfection complète des matières, désinfection qui a été démontrée de la manière la plus positive;

2° Dans l'avantage de ne plus avoir à craindre dans les maisons lors de la vidange des fosses, des émanations infectes qui souvent donnent lieu à l'altération des bronzes, des tableaux, de l'argenterie, des peintures, et quelquefois à des commencemens d'asphyxie (1);

3° Dans l'avantage pour les ouvriers vidangeurs de n'avoir plus à redouter l'asphyxie et la mort;

4° Dans la facilité d'obtenir de suite avec les matières solides un engrais qui n'a pas besoin, comme la poudrette, d'être longuement desséché sur le sol; en répandant pendant le temps de sa dessiccation des émanations infectes;

5° Dans la facilité qu'il y a de pouvoir déposer partout ce nouvel engrais sans qu'il y ait danger pour la salubrité publique;

6° Enfin facilité d'opérer le jour comme la nuit.

A ces avantages on a opposé les inconvéniens suivans :

1° Lenteur dans le travail;

2° Dispersion d'une partie de la poudre noire;

3° Coloration en noir du pavé.

Il est vrai qu'il y a lenteur dans l'opération; mais cette lenteur a été peu remarquée par les propriétaires et par les locataires : parce que le temps ne paraît long que lorsqu'il y a gêne et inconvéniens graves. La vidange faite par le nouveau procédé faisant cesser la plupart des inconvéniens bien reconnus, le laps de temps qui s'est écoulé n'a pas paru considérable. Cependant cette lenteur aurait pu être moindre si MM. Payen et Buran avaient eu 1° un dépôt de leur poudre désinfectante dans le centre de la capitale, au lieu de l'avoir hors barrière; 2° des ouvriers habitués au nouveau procédé de vidange; 3° un matériel convenable pour l'exploitation de leur procédé; mais il est difficile d'exiger d'industriels qui n'ont *qu'une autorisation provisoire accordée dans le but de faire des essais*, un local, des hommes expérimentés, enfin un matériel convenable; car si l'autorisation ne leur est pas accordée, il en résulterait pour eux des dépenses considérables faites en pure perte.

Quant à la dispersion d'une partie de la poudre la plus ténue, cet inconvénient qui n'est pas d'une très-grande gravité a déjà été le sujet

(1) Voir dans le Journal de Chimie médicale, tome 10, page 459, ce qui est arrivé lors de la vidange de la fosse d'aisance de la maison n. 25, quai Saint-Michel.

d'améliorations dues à MM. Payen et Buran. En effet, ils ont en grande partie obvié à cet inconvénient en se servant soit de sacs, soit d'une planche qui, ouverte à son milieu peut recouvrir l'ouverture de la fosse et recevoir le sac qui se vide sur la matière sans donner lieu à une dispersion notable de poudre.

Reste la couleur noire qui salit le pavé ; cette objection est facile à lever ; avec quelques seaux d'eau et à l'aide d'un balai, cette couleur est enlevée et il n'en résulte aucun inconvénient. On a pu apprécier le résultat de ce lavage, pratiqué rue de la Montagne-Ste-Geneviève, le mercredi 3 mars.

Un autre inconvénient signalé aux membres de la Commission, est la nécessité d'enlever à la pompe les eaux vannes ; mais cet inconvénient est le même pour la vidange par l'ancienne méthode. C'est ce qui nous porte à penser qu'il est nécessaire d'aviser à une nouvelle construction des fosses d'aisances dans le but de séparer les matières liquides des matières solides, afin de faire de temps en temps des allèges et de ne procéder à la vidange des matières solides que lorsque la fosse qui serait destinée à les recevoir serait complètement pleine.

Par suite de ce qui vient d'être dit, on voit que le procédé de vidange des fosses d'aisance, proposé par MM. Payen et Buran, est préférable à l'ancien procédé ; que son emploi, qui permet de convertir en poudrette dans les fosses même les matières solides qui sont désinfectées instantanément, doit faire disparaître des environs de la capitale des cloaques infects tout à la fois nuisibles à la santé et aux intérêts d'une grande partie de la population de Paris et de la Banlieue (1) ; enfin, que l'administration rendrait service à l'hygiène publique en accordant à ces industriels une autorisation, en leur imposant diverses conditions qui satisferaient à tous les besoins ; ces conditions, suivant nous, seraient les suivantes :

1° D'avoir un dépôt de poudre désinfectante dans le centre de Paris ;

2° D'avoir un matériel convenable à leur exploitation ;

3° D'avoir des ouvriers spéciaux pour cette exploitation, ouvriers qui ne pourraient travailler sans être dirigés par un chef d'atelier, chargé spécialement de leur direction ;

4° De prendre des mesures convenables pour que, lors de l'addition

(1) On n'aurait plus que les matières liquides, dont on trouvera, quand on le voudra, le moyen de se débarrasser.

de la poudre désinfectante dans la fosse d'aisance, il n'y ait pas dispersion notable des parties les plus ténues de cette poudre.

5° D'avoir, pour manipuler les matières, une espèce de plateau carré en bois doublé en tôle, qui serait muni de rebords, afin de ne pas salir le sol et de faire cesser toute objection.

NOUVEAU CODEX.

Dans notre dernier numéro, nous avions parlé de la réédition du Codex et des craintes que nous avions, si le prix de cet ouvrage était trop élevé, que ce ne fût un nouvel impôt levé sur le pharmacien.

Une adjudication a eu lieu le 27 octobre, et M. Béchet s'est rendu adjudicataire de ce volume, à la condition de le livrer au prix de 9 francs 75 centimes. Plusieurs libraires, MM. Paulin, Poussielgue, Dupont, Crochard, avaient présenté des prix plus élevés que celui de M. Béchet jeune, prix qui auraient porté celui du nouveau Codex à 13, 12, 11 et 10 francs.

Ce prix, qui est celui d'un volume in-8°, ne donnera lieu à aucune réclamation, et tous les pharmaciens se le procureront sitôt qu'il aura paru (1).

SOCIÉTÉS SAVANTES.

Société de Pharmacie.

Séance du 7 octobre 1835. M. Pelouze donne quelques détails 1° sur des produits qui lui ont été signalés par M. Liebig, et qui sont l'acide

(1) Nous ferons remarquer que quelques journaux ont cherché, par des calculs, à démontrer que ce volume aurait dû être vendu plus cher; il nous semble, d'après mûr examen, que le mode suivi pour la révision du Codex a été avantageuse pour les pharmaciens et qu'ils doivent s'en féliciter.

ammélique, la drupacine, les combinaisons de mellone avec l'hydrogène et l'oxigène, enfin sur l'acide hydromellonique; 2° sur des échantillons d'os humains qui lui ont été adressés par M. Vaudin de Laon. Ces os, trouvés dans les fouilles d'un ancien couvent, sont supposés avoir appartenu à un ancien abbé et auraient été enfouis pendant plus de 400 ans. Ils sont d'un aspect bleuâtre, sont pénétrés jusque dans le centre par des cristaux formés de 3 équivalens d'acide phosphorique et 4 de chaux unis à un peu de gélatine.

M. Corriol présente des gousses sèches de tamarin de la Martinique; les fruits de ce tamarin confits au sucre sont employés en Amérique et même en Angleterre comme aliment, ils sont un peu moins laxatifs que ceux du tamarin noir, tirés de l'Inde.

M. Lemaire-Lisancourt fait hommage à la société de quelques produits géologiques du canton de Sceaux; ce sont 1° des coquilles fossiles d'une huître, dont l'analogue ne se retrouve plus; 2° des sphéroïdes de chaux sulfatée, composés de prismes très-rapprochés et très-courts parmi lesquels on en remarque de plus saillans et de plus réguliers; 3° de beaux cristaux de chaux sulfatée lenticulaire.

M. Bonnastre présente un échantillon de pyrite ferrugineuse faisant partie d'un filon, auquel on est parvenu, en poursuivant les travaux du *Tunnel* de Londres. A. C.

BIBLIOGRAPHIE.

—

NOUVEAU TRAITÉ DE PHARMACIE THÉORIQUE ET PRATIQUE,

Par E. SOUBEIRAN (1), chef de la pharmacie centrale des hôpitaux et hospices civils de Paris, professeur à l'École spéciale de pharmacie, membre de l'Académie royale de médecine, de la société philomatique, de la société de pharmacie, membre correspondant de la société libre

---

(1) Tome premier. — Prix, 8 fr., chez Crochard, libraire, rue de l'Ecole de Médecine, n° 13.

Le tome second paraîtra dans le courant de décembre prochain.

d'émulation de Rouen, de la société des pharmaciens du nord de l'Allemagne.

Nous rendrons compte prochainement de cet excellent ouvrage.

A. C.

ABRÉGÉ ÉLÉMENTAIRE DE CHIMIE,

Considérée comme science accessoire à l'étude de la médecine, de la pharmacie et de l'histoire naturelle (1);

Par J.-L. LASSAIGNE, professeur de chimie et de physique à l'École royale vétérinaire d'Alfort, membre de plusieurs sociétés savantes, etc.

Cet ouvrage, dont la première édition parut en août 1829, offre un exposé élémentaire d'un cours de chimie appliqué aux sciences médicales et pharmaceutiques ainsi qu'aux arts principaux.

La nouvelle édition publiée aujourd'hui a été faite à peu près sur le même plan que la première; l'auteur y a ajouté tout ce qui lui a paru propre à initier les jeunes gens aux premiers élémens de la chimie et à ses applications théoriques et pratiques.

Dans les deux volumes qui composent cet ouvrage, M. Lassaigne traite successivement des notions générales sur l'affinité chimique, ses causes et ses modifications, de la nomenclature chimique admise, de la théorie des proportions et des atomes, et, après avoir fait l'examen des propriétés physiques et chimiques de *l'air* et de *l'eau*, il étudie chaque corps simple d'abord en lui-même, sous le rapport de son *état naturel*, *de son état d'extraction*, et *de ses propriétés* et ensuite les composés qu'il peut former avec les corps déjà étudiés, en insistant sur les combinaisons qui ont une application directe ou indirecte à la médecine de l'homme et des animaux, ainsi qu'à la pharmacie. Le deuxième volume traite des sels, de leur préparation et de leurs propriétés; enfin la se-

---

(1) Deuxième édition, revue, corrigée et augmentée de la synonymie chimique des corps simples et composés les plus employés. — 2 volumes avec atlas, prix 16 francs, à Paris, chez Béchet jeune, libraire, place de l'école de Médecine, n° 2.

conde partie de ce volume est consacrée à l'étude de la chimie organique : l'auteur s'est efforcé de mettre cette nouvelle édition au niveau des découvertes qui ont été faites en chimie dans ces dernières années. Pour rendre l'explication des réactions chimiques plus facile, M. Lassaigne a intercallé dans le texte de cette édition un tracé graphique d'après lequel l'élève peut suivre de l'œil les phénomènes qui se produisent dans certaines opérations. Cette méthode que l'auteur a mise en pratique, depuis plusieurs années, dans le cours qu'il professe à l'école d'Alfort, a le double avantage d'être simple et facilement comprise par tous ceux qui commencent l'étude de la chimie et ne sont pas encore habitués à saisir l'exposition des théories chimiques admises.

Des tableaux synoptiques coloriés, où sont figurés les effets des réactifs sur les préparations métalliques les plus employées, forment le complément de cet ouvrage élémentaire, qui sera lu avec avantage par les élèves en médecine et en pharmacie, et par tous ceux qui étudient la chimie.

A. Chevalier.

Corrections à faire au numéro de novembre.

Page 609, *à la note*, ligne 7, au lieu de : livrette, lisez : *levret*.
De la ligne 11 à la ligne 12, — pharinx, — *pharynx*.

TABLE ALPHABÉTIQUE

DES AUTEURS,

POUR LE TOME Ier DE LA IIe SÉRIE.

TABLE MÉTHODIQUE

DES MATIÈRES

CONTENUES DANS LE TOME Ier DE LA IIe SÉRIE.

FIN DES TABLES.

Paris. — Impr. de FÉLIX LOCQUIN, rue Notre-Dame-des-Victoires, n° 16.



